Mogilyanski (A. M.) Dietetics of alcohol (Abstr. L. 89, II, 446) [in Russian], 8vo. St. P., 1889

№ 87.

МАТЕРІАЛЫ
ДЛЯ
ДІЭТЕТИКИ АЛКОГОЛЯ.

ВЛІЯНІЕ АЛКОГОЛЯ НА УСВОЕНІЕ И ОБМѢНЪ АЗОТА И УСВОЕНІЕ ЖИРОВЪ.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ЛѢКАРЯ
А. М. МОГИЛЯНСКАГО,
ассистента терапевтической пропедевтической клиники
проф. В. А. Манассеина.

Цензорами, по порученію Конференціи, были профессоры: В. А. Манассеинъ, Ю. Т. Чудновскій и приватъ-доцентъ М. Г. Курловъ.

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
25 NOV 92
LIBRARY

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. М. Стасюлевича, Вас. Остр., 2 лин., 7.
1889

Серія диссертацій, защищавшихся въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской академіи въ 1888 — 89 учебномъ году.

№ 87.

МАТЕРІАЛЫ
для
ДІЭТЕТИКИ АЛКОГОЛЯ.

ВЛІЯНІЕ АЛКОГОЛЯ НА УСВОЕНІЕ И ОБМѢНЪ АЗОТА И УСВОЕНІЕ ЖИРОВЪ.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ЛѢКАРЯ
А. М. МОГИЛЯНСКАГО,
ассистента терапевтической пропедевтической клиники
проф. В. А. Манассеина.

Цензорами, по порученію Конференціи, были профессоры: В. А. Манассеинъ, Ю. Т. Чудновскій и приватъ-доцентъ М. Г. Курловъ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. М. Стасюлевича, Вас. Остр., 2 лин., 7.
1889

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
25 NOV 92
LIBRARY

Докторскую диссертацію лѣкаря А. Могилянскаго, подъ заглавіемъ: «Матеріалы для діэтетики алкоголя; вліяніе алкоголя на усвоеніе и обмѣнъ азота и усвоеніе жировъ», печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской академіи 500 экземпляровъ ся. С.-Петербургъ, Апрѣля 22 дня 1889 года.

Ученый Секретарь *В. Пашутинъ.*

I.

Въ общественной жизни народовъ алкоголь играетъ громадную роль. Значительно раньше, чѣмъ выяснена была физіологическая роль алкоголя въ организмѣ, вѣковой опытъ людей убѣдилъ ихъ, что алкоголь далеко не безразличное средство.

Ни общественное положеніе, ни степень умственнаго развитія, ни бѣдность и богатство не избавляютъ людей отъ привычки къ алкоголю. Это обстоятельство лишаетъ наблюдателя возможности сказать съ увѣренностью, что̀ чаще заставляетъ людей прибѣгать къ спиртнымъ напиткамъ,—желаніе-ли скрасить жизнь или необходимость пополнить недостатки питанія. Необходимость становится сомнительной, если обратить вниманіе, что значительная часть доходовъ бѣдняковъ, вмѣсто пріобрѣтенія обильной и здоровой пищи, тратится на спиртные напитки.

До самаго послѣдняго времени алкоголь, въ главѣ о діэтетикѣ, не занимаетъ строго опредѣленнаго мѣста.

По тому количеству горючаго матеріала, которое содержатъ въ себѣ спиртные напитки [1]), и по ихъ вліянію

---

[1]) Binz. Лекціи фармакологіи. Русскій переводъ С. Серебренникова. 1887 г., стр. 361.

на химическіе процессы животнаго тѣла, алкоголь скорѣе всего долженъ быть поставленъ въ ряду пищевыхъ веществъ, хотя для привычныхъ людей значеніе его, какъ вкусоваго вещества, занимаетъ не менѣе видное мѣсто.

Какъ-бы то ни было, употребленіе алкоголя замѣтно распространяется и возрастаетъ настолько, что борьба съ его злоупотребленіемъ оказывается не по силамъ обществу.

Широкое, повсемѣстное распространеніе алкоголя естественно давно обратило на себя вниманіе изслѣдователей и многія стороны вліянія алкоголя на организмъ человѣка и животныхъ выяснены въ достаточной степени.

Вопросъ о всасываніи неизмѣненнаго алкоголя изъ желудка и о поступленіи его въ кровь давно рѣшенъ въ положительномъ смыслѣ [1]). Magendie, Percy, Strauch, Masing и Сѣченовъ несомнѣнно доказали, что, вскорѣ послѣ принятія алкоголя, значительно бо́льшая часть его можетъ быть открыта въ крови. Разведенный желудочнымъ содержимымъ алкоголь всасывается или въ жидкомъ состояніи, или, какъ допускаетъ Сѣченовъ [2]), въ видѣ паровъ, если въ желудкѣ существуютъ необходимыя для этого условія.

При обычномъ употребленіи алкоголя количество его въ крови не настолько велико, чтобы вызвать въ составныхъ частяхъ крови тѣ измѣненія, которыя наблюдаются въ выпущенной изъ сосудовъ и подвергнутой дѣйствію алкоголя крови, какъ-то—свертываніе, переходъ кровя-

---

[1]) При составленіи краткаго физіологическаго очерка я пользовался частью оригинальными источниками, частью сочиненіями: В. А. Манассеина — Архивъ Боткина, т. III, Baer'a — Der Alcoholismus, Peeters'a — L'Alcool, Lentz'a — De l'alcoolisme, Binz'a и друг.

[2]) Сѣченовъ. Матеріалы для будущей физіологіи алкогольнаго опьянѣнія. Диссертація. 1860 г.

наго пигмента въ плазму и проч. Въ крови алкоголь, все-таки, вступаетъ въ какое-то соединеніе, вслѣдствіе чего кровь дѣлается нѣсколько темнѣе артеріальной. Это, повидимому, химическое соединеніе, однако, непрочно. Уже при выпариваніи крови при комнатной температурѣ въ безвоздушномъ пространствѣ связь алкоголя съ кровью нарушается [1]).

Предположеніе, что алкоголь уменьшаетъ способность крови поглощать кислородъ, опровергнуто тщательными изслѣдованіями Сѣченова. Опыты его доказываютъ, что „количество поглощаемаго кровью кислорода не измѣняется отъ прибавленія къ ней алкоголя даже въ дозахъ, превышающихъ тѣ, которыя могутъ находиться въ этой жидкости у пьянаго животнаго“ [2]). Точно также Schmiedeberg [3]) и Böcker [4]) скорѣе склонны думать, что алкоголь не только не препятствуетъ поглощенію кислорода, но тѣснѣе связываетъ его съ гемоглобиномъ крови и замедляетъ раскисленіе послѣдней. Основанный на многочисленныхъ измѣреніяхъ выводъ В. А. Манассеина [5]), что увеличеніе размѣровъ кровяныхъ шариковъ, вызываемое алкоголемъ, обусловливается накопленіемъ въ нихъ кислорода, подтверждаетъ положеніе Schmiedeberg'а.

Въ кровеносной системѣ алкоголь вначалѣ циркулируетъ какъ таковой. О дальнѣйшей судьбѣ его въ организмѣ точныхъ свѣдѣній нѣтъ. Хотя Duchek'у удалось

---

[1]) Сѣченовъ. Ibidem.

[2]) Сѣченовъ. Ibidem.

[3]) Schmiedeberg. Ueber die Wirkung des Alcohols und Chloroforms auf den Stoffwechsel. S.-Petersb. Medicinische Zeitschrift. Bd. XIV, 1868 г.

[4]) Böcker. Beiträge zur Heilkunde. 1849 г.

[5]) В. А. Манассеинъ. О размѣрахъ красныхъ кровяныхъ тѣлецъ подъ вліяніемъ различныхъ условій. В.-М. Журналъ, т. CXIV, 1872 г.

извлечь изъ крови промежуточные продукты распаденія алкоголя—альдегидъ, уксусную и щавелевую кислоты,—однако, наблюденія его стоятъ одиноко: никто, кромѣ него, не подтвердилъ этого. Bouchardat et Sandras при употребленіи алкоголя находили въ крови только уксусную кислоту.

Совершенно противоположный взглядъ высказали въ свое время Lallemand, Perrin et Du-Roy [1]). Они утверждали, что весь алкоголь проходитъ черезъ тѣло, не измѣняясь. Много труда потрачено было на опроверженіе этого мнѣнія. Baudot [2]), Anstie, Dupré и Schulinus [3]), а въ послѣднее время въ особенности Binz [4]) и его ученики Heubach und Schmidt [5]) и Bodländer [6]), при помощи возможно точныхъ опытовъ и способовъ изслѣдованія, доказали, что только небольшая часть алкоголя, по Binz'у около 3%, выдѣляется въ неизмѣненномъ видѣ почками, легкими и кожей; остальная же часть вполнѣ сгораетъ въ тѣлѣ.

Пока алкоголь циркулируетъ въ крови въ неизмѣненномъ видѣ, онъ прежде всего оказываетъ вліяніе на сердце. Дѣятельность послѣдняго подъ вліяніемъ алкоголя замѣтно измѣняется и чаще въ сторону повышенія въ

---

[1]) L. Lallemand. Du role de l'alcool dans l'organisme. L'Union médicale, 1859 г. т. IV.

[2]) Baudot. De l'alcool, de sa destruction dans l'organisme. L'union médicale, 1863, т. XX.

[3]) Цитировано по В. А. Манассеину—Архивъ Боткина, т. III.

[4]) Binz. Die Ausscheidung des Weingeistes durch Nieren und Lungen. Archiv für experiment. Pathologie und Pharmakologie. Bd. VI, 1877.

[5]) Ibidem.

[6]) Bodländer. Die Ausscheidung des Weingeistes aus dem Körper. Archiv für die gesam. Physiologie. Bd. 32. 1883 г.

начальномъ періодѣ и пониженія при дальнѣйшемъ наблюденіи.

Parkes и Wollowicz [1]) наблюдали, что у здороваго человѣка въ дни принятія алкоголя частота пульса въ среднемъ значительно повышалась. Учащеніе сердечной дѣятельности наблюдали также Bouvier [2]), Marvaud [3]) и друг. Binz [4]) ставитъ это явленіе въ зависимость отъ расширенія кровяного ложа и отъ непосредственнаго раздраженія самаго сердца. Расширеніе общаго кровянаго ложа и въ частности сосудовъ кожи сопровождается покраснѣніемъ лица, повышеніемъ температуры кожи [5]) и паденіемъ кровянаго давленія. Послѣднее доказано Zimmerberg'омъ [6]) опытами на животныхъ и Marvaud [7]) наблюденіями надъ людьми.

Что касается дыхательныхъ движеній, то алкоголь не оказываетъ на нихъ рѣзкаго вліянія. Большая часть изслѣдованій даютъ право вывести заключеніе, что алкоголь учащаетъ дыханіе и дѣлаетъ его болѣе поверхностнымъ; впослѣдствіе, однако, наступаетъ незначительное замедленіе дыхательныхъ движеній (Сѣченовъ, Lallemand, Perrin et Du-Roy, Marvaud и друг.). Zuntz [8]) и Geppert

---

[1]) По Peeters'y—L'alcool, physiologie, pathologie, médecin légale. 1885.

[2]) C. Bouvier. Pharmakologische Studien über den Alcohol. Inaug. diss. 1872.

[3]) Marvaud. Les aliments d'épargne. Paris. 1874.

[4]) Binz und Jaksch. Der Weingeist als Heilmittel. Wissbaden. 1888 г.

[5]) Wershoven. Ueber den Einfluss des Weingeistes auf die menschliche Haut. Inaug.—diss. 1885.

[6]) Zimmerberg. Untersuchungen über den Einfluss des Alcohols auf die Thätigkeit des Herzens. Inaug.—diss. 1869.

[7]) Marvaud., op. cit.

[8]) Zuntz. Beitrag zur Kenntniss der Einwirkung des Weingeistes auf den Respirationsprocess des Menschen. Fortschritte der Medicin. 1887. № 1.

подъ руководствомъ Binz'a [1]) недавно показали, что, подъ вліяніемъ алкоголя, несмотря на поверхностность дыхательныхъ движеній, количество вдыхаемаго и выдыхаемаго воздуха увеличивается на 9%. Химизмъ дыханія измѣняется при этомъ въ сторону, выгодную для организма. Bodländer [2]) въ опытахъ на собакахъ получилъ рѣзкое уменьшеніе какъ въ поглощеніи кислорода, такъ и въ выведеніи углекислоты; по его наблюденіямъ, оно равняется приблизительно 10—19%. Подобное же измѣненіе въ химизмѣ дыханія наблюдали и многіе другіе изслѣдователи [Prout [3]), Сѣченовъ [4]), Böck и Bauer [5]) Vierordt [6])], но не всѣ [Smith [7]), Wolfers [8])].

Весьма тщательно разработанъ вопросъ о вліяніи алкоголя на температуру здоровыхъ и больныхъ людей. Многочисленныя наблюденія явились результатомъ двухъ противоположныхъ мнѣній, касающихся дѣйствія алкоголя на температуру. Первоначальное мнѣніе приписывало алкоголю способность повышать температуру тѣла. Взглядъ этотъ основывался не столько на измѣреніяхъ температуры, сколько на томъ субъективномъ ощущеніи теплоты, которое распространяется по тѣлу послѣ принятія алкоголя. Изслѣдователи, хотя и вооруженные

---

[1]) Binz und Jaksch. Op. cit.

[2]) Bodländer. Op. cit.

[3]) Цитировано по E. Smith'y—The Lancet. 1861.

[4]) Сѣченовъ. Op. cit.

[5]) Böck und Bauer. Ueber den Einfluss einiger Arzneimittel auf den Gasaustausch bei Thieren. Zeitschr. f. Biologie. 1874. Bd. X.

[6]) Vierordt. Physiologie der Athmens et cet. 1845.

[7]) E. Smith. On the mode of action of alcohol in the treatment of disease. The Lancet. 1861.

[8]) Wolfers. Untersuchungen über den Einfluss einiger stickstoffreier Substanzen, speciell des Alcohols, auf den thierischen Stoffwechsel. Pflüger's Archiv. Bd. 32. 1883 г.

термометромъ, но также находившіе повышеніе температуры, грѣшили часто тѣмъ, что не принимали во вниманіе естественныхъ измѣненій температуры, свойственныхъ организму въ теченіе сутокъ [Rabow [1]), Obernier [2])]; поэтому, или совсѣмъ не замѣчали измѣненій, или же находили температуру повышенной. Между тѣмъ, огромное большинство наблюдателей—И. М. Сѣченовъ [3]), В. А. Манассеинъ [4]), В. Н. Поповъ [5]), Bouvier [6]), Daub [7]), Strassburg [8]), Zimmerberg [9]), Ruge [10]), Mendel [11]), Dujardin-Beaumetz et Audigé [12]) и мног. друг., употребляя возможно точные способы изслѣдованія, обставляя наблюденія строго научно, убѣдились, что алкоголь, какъ у здоровыхъ, такъ и еще больше у лихорадочныхъ людей и животныхъ несомнѣнно понижаетъ температуру тѣла. Пониженіе это находится въ большой зависимости отъ

---

[1]) Rabow. Beobachtungen über die Wirkung des Alcohols auf die Körpertemperatur. Berliner klinische Wochenschr. 1871 г. № 22.

[2]) Obernier. Archiv f. die gesam. Physiologie, 1869 г. стр., 494.

[3]) И. М. Сѣченовъ. Матеріалъ для будущей физіологіи алкогольнаго опьянѣнія. Дисс. 1860 г.

[4]) В. А. Манассеинъ. Къ ученію о дѣйствіи нѣкоторыхъ средствъ на искусственное повышеніе температуры, вызываемое введеніемъ въ организмъ гнилостныхъ веществъ. Архивъ Боткина, т. III.

[5]) В. Н. Поповъ. Матеріалы къ вопросу о совмѣстномъ дѣйствіи алкоголя и холода на температуру тѣла животнаго. Диссерт. 1875 г.

[6]) C. Bouvier. Op. cit.

[7]) Daub. Ueber die Wirkung des Weingeistes auf die Körpertemperatur. Diss. 1874 г.

[8]) Strassburg. Experimenteller Beitrag zur Wirkung des Alcohols im Fieber. Arch. f. patholog. Anatomie und Phys. Bd. LX.

[9]) Zimmerberg. Op. cit.

[10]) Ruge. Wirkung des Alcohols auf den thierischen Organismus. Virchow's Archiv. Bd. 49.

[11]) Mendel. Die Temperatur der Schädelhöhle im normalen und pathologischen Zustande. Virchow's Archiv. Bd. 51.

[12]) Dujardin-Beaumetz et Audigé. Recherches éxperimentelles sur la puissance toxique des alcools. Paris. 1879 г.

дозы и наблюдается обыкновенно вскорѣ послѣ принятія алкоголя. Быстрое пониженіе температуры заставляетъ предполагать, что явленіе это, вѣроятно, обусловливается прежде всего усиленной потерей тепла съ кожи и уже впослѣдствіе ослабленіемъ химическихъ процессовъ въ организмѣ. Покраснѣніе кожи ставитъ организмъ въ условія, наиболѣе благопріятныя для усиленной отдачи тепла [1]).

Въ дѣйствіи алкоголя на нервную систему различаютъ два стадія: наступающее вскорѣ послѣ принятія алкоголя возбужденіе смѣняется затѣмъ ясно выраженнымъ угнетеніемъ.

II.

Несомнѣнно, разнообразное и многостороннее вліяніе алкоголя на человѣческій организмъ, коротко нами здѣсь указанное, непремѣнно должно отразиться въ частности и на важныхъ для тѣла процессахъ питанія. Прослѣдить вліяніе алкоголя на усвоеніе азота и жировъ пищи и на обмѣнъ усвоеннаго азота послужило задачей настоящей работы.

Прежде чѣмъ приступить къ изложенію полученныхъ нами результатовъ, мы позволимъ себѣ остановиться нѣсколько подробнѣе на работахъ, относящихся непосредственно къ нашимъ наблюденіямъ. Всѣ онѣ имѣютъ предметомъ вліяніе алкоголя на пищевареніе.

Находясь въ желудкѣ, алкоголь оказываетъ раздражающее дѣйствіе на его слизистую оболочку. По всему протяженію слизистой, отъ самаго рта до желудка, является ощущеніе теплоты и, рефлекторно, обильное

---

[1]) Wershoven. Op. cit.

отдѣленіе слюны — явленіе, знакомое многимъ по личному опыту. Подобно слюннымъ железамъ, отвѣчаютъ на раздраженіе желудочныя железы и панкреасъ.

Однимъ изъ первыхъ, наблюдавшихъ вліяніе алкоголя на желудочное пищевареніе, былъ C. Bernard [1]). Производя параллельные опыты надъ дѣйствіемъ алкоголя и эфира на пищевареніе, онъ замѣтилъ, у собакъ и кроликовъ, что смѣшанный съ водою алкоголь, введенный натощакъ въ желудокъ, вызываетъ, какъ и всякій другой механическій или химическій раздражитель, обильное отдѣленіе желудочнаго сока и сока поджелудочной железы, но менѣе, чѣмъ введенный въ желудокъ эфиръ. Накормивъ двухъ собакъ одинаковой пищей и, затѣмъ, вскрывъ ихъ черезъ 5—6 часовъ, онъ увидѣлъ, что у этеризованной собаки желудочное пищевареніе окончилось, а у собаки, получившей алкоголь, оно еще не начиналось.

Эти грубые опыты показываютъ, что разведенный алкоголь рѣзко задерживаетъ желудочное пищевареніе, несмотря на усиленное отдѣленіе пищеварительныхъ железъ. Неразведенный алкоголь, по наблюденіямъ C. Bernard'a, совсѣмъ останавливаетъ не только пищевареніе, но и дѣятельность железъ.

Болѣе точныя и интересныя наблюденія Kretschy [2]) касаются качественнаго измѣненія желудочнаго сока у человѣка при употребленіи алкоголя. У больной съ фистулой желудка авторъ изслѣдовалъ кислотность желудочнаго сока въ продолженіе всего желудочнаго пище-

---

[1]) Claude-Bernard. Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses. Paris. 1857 г.

[2]) Kretschy. Beobachtungen und Versuche an einer Magenfistelkranken. Deutsch. Arch. f. klin. Medicin. 1876 г.

варенія. Подъ вліяніемъ 100 к. с. слабаго раствора (3%) водки, выдѣленіе желудочнаго сока происходитъ слѣдующимъ образомъ: черезъ $^3/_4$ часа послѣ ѣды кислотность сока равняется 0,8 куб. сант., черезъ 3 часа = 1, черезъ $5^1/_2$ часовъ = 1,6, черезъ $6^1/_2$ часовъ = 1,4, черезъ $7^1/_4$ часовъ = 0,6, черезъ 8 часовъ реакція все еще рѣзко кислая и, наконецъ, только $8^1/_2$ часовъ спустя отъ начала ѣды реакція желудочнаго сока дѣлается нейтральной. Сравнивая алкогольную кривую выдѣленія желудочнаго сока съ естественной типичной кривой той же больной, видно, что постепенность въ усиленіи и ослабленіи выдѣленія сока остается прежней, но запаздываетъ по времени; вмѣстѣ съ тѣмъ, и продолжительность пребыванія пищи въ желудкѣ удлиняется.

Въ слѣдующемъ году аналогичныя наблюденія удалось провести Ch. Richet [1]), съ тою только разницею, что фистула желудка произведена была у больной ради полной непроходимости пищевода, такъ что отдѣленія слюнныхъ железъ совсѣмъ не попадали въ желудокъ. Это обстоятельство нѣсколько затемняетъ чистоту наблюденій. Результаты, полученные Richet, позволяютъ ему сдѣлать заключеніе, что вино и алкоголь увеличиваютъ кислотность желудочнаго сока.

Vulpian et Mourrut [2]) прибавляли алкоголь къ естественному и искусственному желудочному соку и убѣдились въ задерживающемъ вліяніи алкоголя на искусственное перевариваніе; вліяніе это уже ясно замѣтно

---

[1]) Ch. Richet. Recherches sur l'acidité du suc gastrique de l'homme et observations sur la digestion stomacalle, faites sur une fistule gastrique. Comptes rendus des séances de l'académie des sciences 1877 г. p. 450.

[2]) Vulpian et Mourrut. Recherches sur les digestions artificielles. Bulletin de l'académie de médecine, 1879 г.

при такомъ разведеніи алкоголя, какъ бургонское вино. Изслѣдуя затѣмъ въ этомъ направленіи пепсинное вино, Mourrut нашелъ, что оно не только замедляетъ желудочное пищевареніе, но угнетаетъ также дѣйствіе діастаза и панкреатина.

Leven, Petit et Sémerie [1]) замѣтили у собакъ, что введеніе въ желудокъ алкоголя увеличиваетъ отдѣленіе желудочнаго сока, но пищеварительная сила его при этомъ падаетъ.

Болѣе естественныя условія соблюдены въ опытахъ W. Buchner'a [2]); онъ изучалъ вліяніе алкоголя на искусственное перевариваніе и на пищевареніе въ желудкѣ. Переваривающая смѣсь состояла изъ глицериновой вытяжки телячьяго желудка; къ смѣси этой прибавлялся алкоголь въ разныхъ степеняхъ разведенія. Оказалось, что алкоголь тогда только начинаетъ вліять на искусственное пищевареніе, когда содержаніе его въ переваривающей смѣси доходитъ до 5%. Съ увеличеніемъ алкоголя увеличивается его задерживающая способность до тѣхъ поръ, пока количество его не достигнетъ 20%, когда всякое перевариваніе совершенно прекращается. Для изученія вліянія алкоголя на желудочное пищевареніе авторъ употреблялъ алкоголь въ формѣ пива и вина. Содержимое желудка выкачивалось обыкновеннымъ гуттаперчевымъ зондомъ. Четверть литра пива и вина значительно замедляютъ пищевареніе, а большія дозы оказываютъ еще болѣе сильное замедляющее дѣйствіе. Въ общемъ, какъ и слѣдовало ожидать, пищевареніе въ

---

[1]) Leven, Petit et Sémerie. Expériences sur la digestion. Gazette médic. de Paris. 1880 г. p. 162.

[2]) W. Buchner. Ein Beitrag zur Lehre von der Einwirkung des Alcohols auf die Magenverdauung. Inaug.—diss. 1881 г.

желудкѣ подъ вліяніемъ алкоголя измѣнялось не такъ правильно, какъ въ пробиркахъ. Опредѣленности результатовъ много мѣшало и то, что Buchner употреблялъ не чистый алкоголь съ водою, а пиво и вино, въ которыхъ, кромѣ алкоголя, находятся и другія дѣйствующія начала.

Наиболѣе обстоятельной работой по вопросу о вліяніи алкоголя на желудочное пищевареніе является работа Glucinsk'аго [1]). Давая здоровымъ людямъ на-тощакъ опредѣленныя количества круто свареннаго бѣлка, воды и алкоголя и, затѣмъ, выкачивая черезъ извѣстные промежутки содержимое желудка, онъ устанавливалъ продолжительность пребыванія въ немъ пищи. Подъ вліяніемъ алкоголя желудочное пищевареніе проходитъ черезъ два стадія, изъ которыхъ первый оканчивается вмѣстѣ съ исчезновеніемъ алкоголя изъ желудка. Въ этомъ періодѣ пищевареніе явно замедлено: при выкачиваніи желудочнаго содержимаго въ немъ можно найти все количество введеннаго и непереваренного бѣлка; реакція на синтонинъ и пептонъ едва удается; желудочный сокъ хуже перевариваетъ бѣлокъ въ пробиркахъ; кислота выдѣляется по прежнему, но пищеварительная способность пепсина страдаетъ отъ алкоголя; чѣмъ больше спирта, тѣмъ всѣ явленія выражены сильнѣе.

Во второмъ періодѣ начинается настоящее пищевареніе. Кислотность желудочнаго сока увеличивается въ 2—3 раза; однако maximum ея нарастанія запаздываетъ сравнительно съ нормой; выдѣленіе кислоты переживаетъ полное удаленіе пищи изъ желудка, поэтому и пониженіе кислотности наступаетъ значительно позже; желудочный

---

[1]) Deutsches Archiv f. klinische Medicin. Bd XXXIX.

сокъ этого періода перевариваетъ бѣлокъ гораздо энергичнѣе, чѣмъ въ первомъ періодѣ. Несмотря на все это, въ конечномъ результатѣ продолжительность пребыванія пищи въ желудкѣ удлиняется и тѣмъ больше, чѣмъ большія количества алкоголя введены въ желудокъ; въ среднемъ это запаздываніе равняется 1 часу.

Еще важнѣе наблюденіе Glucinsk'аго надъ вліяніемъ алкоголя у страдающихъ желудкомъ. У подобныхъ лицъ второй энергичный періодъ „алкогольнаго" пищеваренія не выраженъ такъ рѣзко, какъ у здоровыхъ.

Въ случаяхъ желудочнаго разстройства, протекающихъ съ повышеніемъ или пониженіемъ кислотности, Glucinsky не могъ подмѣтить вліянія алкоголя на измѣненіе послѣдней. Тѣмъ не менѣе, въ заключеніе авторъ высказываетъ убѣжденіе, что въ малыхъ дозахъ алкоголь дѣйствуетъ благопріятно, въ большихъ невыгодно тѣмъ, что удлиняетъ продолжительность пребыванія пищи въ желудкѣ.

Изучая вліяніе алкоголя на желудочное пищевареніе, ни одна изъ упомянутыхъ работъ не касается вопроса о дальнѣйшей судьбѣ принятой съ алкоголемъ пищи, о конечныхъ результатахъ вліянія алкоголя на усвоеніе составныхъ частей пищи у людей. Только у Сердечнаго [1]) находимъ попытку рѣшить этотъ вопросъ опытнымъ путемъ на собакахъ. Къ сожалѣнію, полученные авторомъ результаты, несмотря на тщательную постановку опыта, необходимо принимать съ большою осмотрительностью. Кормя собаку казеиномъ, поваренною солью и тростниковымъ сахаромъ, авторъ нашелъ, что подъ вліяніемъ алкоголя усвоеніе азота у собакъ понижается. Заключе-

---

[1]) Сердечный: Фармакологія алкоголя. Диссер. 1868 г.

ніе это явилось результатомъ сравненія совершенно неодинаковыхъ періодовъ наблюденія — 22 дня контрольныхъ и 12 дней съ алкоголемъ; къ тому же, въ одномъ изъ періодовъ, именно алкогольномъ, частота испражненій и качество кала заставляютъ подозрѣвать, что собаку слабило, такъ какъ „въ кишечныхъ испражненіяхъ подъ вліяніемъ 16 к. сант. алкоголя находились куски непереваренного казеина". Во всякомъ случаѣ, выводы Сердечнаго, если и можно перенести на людей, то лишь на непривычныхъ къ алкоголю. Съ этой стороны наши наблюденія, какъ увидимъ ниже, вполнѣ гармонируютъ съ результатами Сердечнаго.

Другихъ работъ, посвященныхъ спеціально этому вопросу, насколько намъ извѣстно, нѣтъ въ литературѣ. Это оправдываетъ появленіе настоящей работы.

III.

Для рѣшенія вопроса объ усвоеніи азота при употребленіи алкоголя, нами собранъ матеріалъ изъ 15 наблюденій надъ молодыми, совершенно здоровыми людьми; большая часть испытуемыхъ были студенты медицинской академіи, которымъ, пользуясь случаемъ, приношу здѣсь мою искреннюю благодарность. Изъ этихъ же наблюденій получены данныя по вопросу объ усвоеніи жировъ и обмѣнѣ азота.

Обстановка наблюденій, касающаяся собиранія мочи и испражненій, однообразія пищи и образа жизни, соблюдалась сообразно требованіямъ Voit'a [1]). Пища ис-

---

[1]) Hermann, Физіологія, т. 6; русскій переводъ проф. Щербакова.

пытуемыхъ была простая, удобная для точнаго опредѣленія ея составныхъ частей: мясо, лишенное по возможности жира, молоко, хлѣбъ, масло, чай, вода и, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, бульонъ и кисель. При этомъ опредѣленіе азота производилось въ каждой новой порціи мяса, хлѣба и молока. Количество азота во всѣхъ вводимыхъ пищевыхъ веществахъ, а также въ мочѣ и калѣ опредѣлялось по способу Kjehldal-Бородина такимъ образомъ, какъ онъ описанъ М. Г. Курловымъ и А. П. Коркуновымъ [1]). Мясо, превращенное въ котлетную массу и раздѣленное на равныя порціи, сохранялось на холоду. По мѣрѣ надобности бралась отдѣльная порція и изъ нея ex tempore приготовлялось жаркое. Этимъ исключалась неточность, зависящая отъ высыханія мяса, приготовляемаго разомъ на нѣсколько дней. Настой чая и кисель содержали такое ничтожное, почти неуловимое количество азота, что имъ можно было пренебречь, вводя и чай и кисель въ одинаковомъ количествѣ въ оба періода.

Продолжительность наблюденій ограничивалась 10—14 днями и состояло только изъ двухъ періодовъ.

Неудобство двухъ періодовъ можетъ показаться особенно чувствительнымъ при обозрѣніи данныхъ, касающихся обмѣна. Есть указаніе [2]), что въ дни, слѣдующіе за алкогольнымъ періодомъ, организмъ быстро сглаживаетъ измѣненія, вызванныя пріемами алкоголя. Ниже мы увидимъ, что и при двухъ періодахъ можно составить понятіе о томъ, какъ измѣняется азотистый обмѣнъ въ періодѣ, слѣдующемъ за алкогольнымъ. Обстоятельство,

---

[1]) М. Г. Курловъ и А. П. Коркуновъ. Врачъ; 1885 г. № 5. М. Г. Курловъ. Врачъ, 1885 г. № 21. Проф. А. П. Бородинъ. Военно-Медицинскій Журналъ, 1886 г. № 1.

[2]) Keller. Zeitschrift f. physiol. Chemie. 1889 г.

заставившее меня ограничиться короткимъ срокомъ наблюденія, вызвано условіями питанія.

Питаться строго однообразной, безъ всякихъ приправъ пищей, долгое время вообще трудно безъ того, чтобы при этомъ не пострадала точность наблюденія, а при алкоголѣ и совсѣмъ невозможно. Съ прекращеніемъ алкоголя въ третьемъ періодѣ и аппетитъ, и количество вводимой пищи настолько рѣзко падаютъ, что дальнѣйшее наблюденіе начинаетъ терять всякое значеніе. Поэтому въ бо́льшей части наблюденій я ограничился двумя 5-дневными періодами.

Количество пищевыхъ веществъ, потребное для каждаго испытуемаго въ теченіи сутокъ, устанавливалось обыкновенно практически. Въ день, предшествующій опытному періоду, испытуемый принималъ ту же пищу, что и во время наблюденія, и такимъ образомъ устанавливался количественный режимъ. Въ теченіе всего наблюденія старались, по возможности, приближаться къ этому режиму. Случалось, что въ періодѣ съ алкоголемъ опредѣленнаго количества пищи какъ будто недоставало; наоборотъ, безъ алкоголя все назначенное количество съѣдалось скорѣе съ сознаніемъ необходимости, чѣмъ съ охотою. Пріемы пищи повторялись три раза въ день; вмѣстѣ съ пищею принимался и алкоголь въ дозахъ, которыя можно назвать малыми и средними.

Количество назначаемаго алкоголя было неодинаково: отъ 60 до 140 к. с. абсолютнаго спирта. Въ переводѣ на житейскую мѣру это равняется приблизительно отъ 4 рюмокъ до полубутылки водки въ день. Разводя алкоголь перегнанной водой, получали изъ него водку въ 40—42° по Tralles'у. Иногда, для людей съ развитымъ вкусомъ, приходилось прибавлять къ водкѣ 1—2 капли мятнаго

или бергамотнаго масла, такъ какъ разведенный спиртъ имѣетъ своеобразный, отличный отъ обыкновенной водки, вкусъ и запахъ.

Кромѣ студентовъ, въ составъ испытуемыхъ входили и нѣкоторые изъ выздоровѣвшихъ госпитальныхъ больныхъ. Между испытуемыми нѣкоторые издавна привыкли къ алкоголю, пили его помногу, другимъ приходилось пить изрѣдка, а третьи совсѣмъ не употребляли спиртныхъ напитковъ. Сообразно съ привычками каждаго приходилось назначать и количество алкоголя. Послѣдняго давалось столько, что онъ бо́льшею частью вызывалъ легкое опьяненіе,—веселое настроеніе, разгорчивость и т. п.

Ни разу не наблюдалось, чтобы алкоголь вызывалъ рвоту или даже тошноту.

Возрастъ, ростъ и привычки къ алкоголю обозначены въ прилагаемомъ перечнѣ.

Всѣ испытуемые во время наблюденія были совершенно здоровы.

I. Ру—нъ, чернорабочій, 25 лѣтъ, ростомъ 165 сант.; упитанъ посредственно; очень рѣдко пьетъ водку.

II. За—скій, не вполнѣ сформировавшійся юноша, 18 лѣтъ, 169 сант. ростомъ; во время наблюденія былъ совершенно здоровъ; не задолго до наблюденія перенесъ непродолжительное лихорадочное состояніе неопредѣленной формы; непьющій.

III. Ти—новъ, чернорабочій, 18 лѣтъ, ростомъ 168 сант.; упитанъ и развитъ умѣренно; никогда не пилъ водки.

IV. Па—вичъ, студентъ, 23 лѣтъ, ростъ 169 сант.; прекрасно развитъ и упитанъ; иногда пьетъ.

V. Ми—вскій, студентъ, 26 лѣтъ, ростъ 164 сант., хорошаго питанія; иногда пьетъ.

VI. Че—вскій, студентъ, 20 лѣтъ, ростъ 170 сант.; худощавъ; пьетъ довольно часто.

VII. Вач—цъ, студентъ Горнаго Института, 23 лѣтъ, ростъ 169 сант., пьетъ по временамъ.

VIII. Ста—вскій, студентъ, 22 лѣтъ, ростъ 169 сант., упитанъ хорошо; иногда пьетъ.

IX. Бе—ртъ, студентъ, 24 лѣтъ, ростъ 182 сант., посредственно упитанъ; изрѣдка пьетъ.

X. Ку—нъ, госпитальный служитель, 24 лѣтъ, ростъ 162 сант., сложенъ крѣпко и упитанъ хорошо; пьетъ рѣдко, но помногу.

XI. Ме—неръ, студентъ, 25 лѣтъ, ростъ 166 сант., рѣдко пьетъ.

XII. Ба—новъ, дворянинъ, 28 лѣтъ, ростъ 168 сант.; полгода назадъ страдалъ острымъ сочленовнымъ ревматизмомъ, во время наблюденія совершенно здоровъ; давній потаторъ.

XIII. Ва—цкій, писарь, 24 лѣтъ, 176 сант. ростомъ, превосходно сложенъ и упитанъ; потаторъ.

XIV. Ко—въ, студентъ, 23 лѣтъ, ростъ 175 сант., крѣпокъ и хорошо упитанъ; часто пьетъ.

XV. Мо—кинъ, студентъ, 24 лѣтъ, ростъ 165 сант., мышечно развитъ и упитанъ хорошо; пьетъ часто и помногу.

Всѣ поименованныя лица пребывали въ клиникѣ и находились подъ нашимъ непосредственнымъ надзоромъ. Ради болѣе удобнаго обозрѣнія усвоенія азота подъ вліяніемъ алкоголя, составлена приводимая ниже таблица; въ ней обозначены только валовыя числа пищеваго азота, принятаго по періодамъ, количество алкоголя и $^0/_0$ усвоеннаго азота. Въ таблицѣ нѣтъ особой графы для обозначенія степени привычки къ алкоголю; количество

назначаемаго алкоголя даетъ возможность составить объ этомъ нѣкоторое понятіе: по привычкѣ къ алкоголю лица расположены въ восходящемъ порядкѣ, за исключеніемъ Ме—нера. Болѣе подробныя таблицы помѣщены въ концѣ работы.

А. Таблица усвоенія азота при употребленіи алкоголя.

№ наблюденія.	Введено азота въ пищѣ въ грм.		Разница		Количество алкоголя		Усвоено азота въ %		Разница	
	безъ алког.	съ алког.	безъ алког.	съ алког.	въ I пер.	во II пер.	безъ алког.	съ алког.	безъ алког.	съ алког.
I	145,11	141,35	3,76	—	60	—	92,44	92,16	0,28	--
II	151,32	153,30	—	1,98	60	—	93,00	92,67	0,33	—
III	147,49	148,68	—	1,19	80	—	92,40	94,46	—	2,06
IV	126,07	156,33	—	30,26	80	—	91,67	95,10	—	3,43
V	115,48	106,95	8,53	—	80	—	88,77	91,38	—	2,51
VI	169,04	183,49	—	14,45	—	100	96,51	97.19	—	0,68
VII	160,13	165,69	—	5,56	—	100	92,50	93,97	—	1,47
VIII	109,93	113,91	—	3,98	—	100	92,29	94,23	—	1,94
IX	102,90	91,18	11,72	—	—	100	94,49	95,45	—	0,96
X	210,02	218,56	—	8,54	120	—	93,21	93,56	—	0,35
XI	123,34	123,51	—	0,17	—	140	93,26	92,15	1,11	—
XII	126,59	108,19	18,40	—	140	—	86,82	91,04	—	4,22
XIII	146,57	146,53	0,04	—	140	—	88,74	91,50	—	2,76
XIV	228,32	236,65	—	8,33	140	—	91,84	93,57	—	1,73
XV	139,89	150,13	—	10,24	140	—	93,10	96,07	—	2,97
Средн.	—	—	—	—	—	—	—	—	0,57%	2,09%

При обозрѣніи таблицы остановимся прежде всего на количествѣ вводимой при алкоголѣ пищи. Несмотря на стараніе вводить въ оба періода одинаковое по возможности количество азота, достигнуть это не всегда удавалось. Замѣчено было, что аппетитъ подъ вліяніемъ алкоголя увеличивается. Отчасти это показываютъ и приводимыя числа. Большая часть испытуемыхъ при потребленіи алкоголя вводили нѣсколько больше пищи, чѣмъ безъ алкоголя. Весьма вѣроятно, что числа эти оказались-бы несравненно рельефнѣе, еслибы количество пищи предоставлено было испытуемымъ на ихъ полное усмотрѣніе. Но мы говорили уже, что во все время наблюденія старались удержать одинъ и тотъ-же, разъ навсегда установленный, режимъ. Поэтому, разница въ количествѣ потребленной въ оба періода пищи ниже той, какая могла имѣть мѣсто при употребеніи пищи ad libitum. Въ силу этого соображенія можно сказать, что наши наблюденія подтверждаютъ вкусовое значеніе алкоголя.

Переходя теперь къ усвоенію азота, мы видимъ, что вліяніе алкоголя на усвоеніе болѣе постоянно. Изъ всѣхъ 15 наблюденій только въ трехъ замѣчено пониженіе въ усвоеніи, у остальныхъ же оно улучшилось, въ среднемъ на 2.09%. Между тремя лицами, у которыхъ усвоеніе оказалось пониженнымъ, двое принимали наименьшее количество алкоголя и, въ то же время, представляли собой людей, непривычныхъ къ употребленію алкоголя. По недостатку разнообразія въ наблюденіяхъ не легко рѣшить, что въ данномъ случаѣ играло болѣе важную роль,—отсутствіе-ли привычки къ алкоголю или недостаточное его количество. Вѣроятно, отсутствіе привычки имѣетъ здѣсь большее значеніе, чѣмъ количество алкоголя, ибо у лицъ, привычныхъ къ алкоголю, и большія

и малыя дозы въ одинаковой степени улучшаютъ усвоеніе азота.

Въ виду того, что употребленіе алкоголя сопровождается часто разстройствомъ кишечника, полученные нами результаты явились нѣсколько неожиданными. Вслѣдствіе этого, положительное значеніе полученныхъ нами данныхъ еще болѣе возрастаетъ: временное употребленіе алкоголя не только не уменьшаетъ или остается безразличнымъ, но даже увеличиваетъ усвоеніе азотистыхъ частей пищи. Такое заключеніе приложимо, конечно, только къ людямъ, привычнымъ къ алкоголю; на людей-же, нетронутыхъ имъ, алкоголь оказываетъ совершенно противоположное дѣйствіе.

Въ приведенной выше литературѣ имѣются данныя, которыми можно объяснить это явленіе.

Существенное значеніе въ дѣлѣ усвоенія азота принадлежитъ процессу перевариванія пищи. Всѣ изслѣдованія, изучавшія вліяніе алкоголя на искусственное пищевареніе, имѣютъ, конечно, относительное значеніе. Установленный ими фактъ, что алкоголь задерживаетъ искусственное перевариваніе, къ естественному пищеваренію имѣетъ слишкомъ отдаленное отношеніе. При искусственномъ перевариваніи всегда существуютъ два условія, которыя дѣлаютъ его рѣзко отличнымъ отъ естественнаго: постоянное присутствіе испытуемаго вещества и продуктовъ перевариванія должны значительно измѣнять дѣйствіе желудочнаго сока. Между тѣмъ Kretschy [1]) и Glucinsky [2]) доказали, что алкоголь очень быстро всасывается изъ желудка. Поэтому для насъ важнѣе работы

---

[1]) Deutsch. archiv f. klinisch. medicin. Bd. XVIII. Beobacht. und Versuche an einer Magenfistelkranken.

[2]) Glucinsky. Op. cit.

тѣхъ изслѣдователей, которые изучали вліяніе алкоголя на пищевареніе въ самомъ желудкѣ.

Изъ наблюденій C. Bernard'a, Kretschy, Richet, Leven'a, Petit et Sémerie et Glucinsk'aго можно вывести одно общее заключеніе, что пищеварительная дѣятельность желудка подъ вліяніемъ алкоголя выигрываетъ въ силѣ и теряетъ во времени; другими словами, кислотность желудочнаго сока и его переваривающая способность подъ вліяніемъ алкоголя усиливаются, но свойство это пріобрѣтается имъ позже, сравнительно съ сокомъ при нормальныхъ условіяхъ. Несмотря на пріобрѣтенныя свойства, желудочный сокъ не успѣваетъ вознаградить потерянное время. Въ результатѣ, и пребываніе пищи въ желудкѣ и отдѣленіе желудочнаго сока оказываются болѣе продолжительными; послѣднее переживаетъ даже самое пребываніе пищи: и послѣ полнаго опорожненія желудка сокъ его все еще продолжаетъ нѣкоторое время выдѣляться (Kretschy).

Остается предположить, что два указанныя обстоятельства вліяютъ, вѣроятно, въ смыслѣ болѣе совершеннаго перевариванія и, благодаря продолжительному пребыванію пищи въ желудкѣ, въ смыслѣ болѣе полнаго всасыванія.

Если прибавить къ этому способность алкоголя растворять жиры и тѣмъ давать возможность желудочному соку приходить въ болѣе интимное соприкосновеніе съ содержимымъ желудка, то полученные нами съ такимъ постоянствомъ результаты не должны удивлять насъ.

Вопросъ, полезно-ли для желудка болѣе продолжительное пребываніе въ немъ пищи, давно рѣшенъ въ отрицательномъ смыслѣ на основаніи ежедневныхъ наблюденій надъ катарромъ желудка у пьяницъ.

IV.

Только въ послѣднее время вопросъ объ усвоеніи жировъ подъ вліяніемъ различныхъ агентовъ сдѣлался предметомъ изслѣдованія и преимущественно русскихъ врачей. Извѣстно, что въ желудокъ жиры пищи попадаютъ въ видѣ нейтральныхъ жировъ и при своемъ прохожденіи по кишечному каналу частью всасываются какъ таковые, частью послѣ предварительнаго расщепленія на глицеринъ и жировыя кислоты. Поэтому, при изученіи усвоенія жировъ, выражать жиры кала въ видѣ нейтральныхъ жировъ для сравненія съ вводимымъ жиромъ невозможно. Приходится опредѣлять въ пищѣ нейтральные жиры, а въ испражненіяхъ жировыя кислоты и такимъ образомъ сравнивать не однозначущія величины. По этой причинѣ сужденіе объ усвоеніи жировъ можно сдѣлать только относительное. Оно будетъ тѣмъ вѣроятнѣе, чѣмъ строже соблюдается количественное однообразіе въ веденіи жировъ въ оба періода. В. Е. Черновъ [1]) показалъ, что съ увеличеніемъ содержанія жира въ пищѣ увеличивается до извѣстныхъ предѣловъ и его количественное всасываніе. Однако, достигнуть при смѣшанной пищи однообразія въ введеніи жировъ чрезвычайно трудно.

Опредѣляя количество жировыхъ кислотъ въ калѣ и относя ихъ къ веденному жиру, можно составить понятіе о большемъ или меньшемъ усвоеніи жира въ различные періоды.

---

[1]) В. Е. Черновъ. О всасываніи жира взрослыми и дѣтьми во время лихорадочныхъ заболѣваній и внѣ ихъ Дисс. 1883 г.

Для опредѣленія жира и жировыхъ кислотъ я пользовался тѣмъ-же способомъ, который примѣняли Черновъ [1]), Буржинскій [2]) Вальтеръ [3]), Маковецкій [4]) и Васильевъ [5]) и который прекрасно изложенъ въ диссертаціи П. В. Буржинскаго. Жиръ, вводимый въ пищѣ, извлекался эфиромъ при помощи аппарата Soxhlet'a, послѣ того, какъ испытуемое вещество было высушено и растерто въ порошокъ. Для опредѣленія жирныхъ кислотъ въ калѣ, изъ сухого каловаго порошка прежде всего извлекались нейтральные жиры; затѣмъ, жирныя кислоты освобождались отъ мылъ, послѣ этого жиры и жирныя кислоты превращались въ баритовыя мыла; отсюда выдѣлялся холестеаринъ и холевая кислота и вторично разрушенныя мыла давали уже общее количество жирныхъ кислотъ.

Для опредѣленія усвоенія жировъ подъ вліяніемъ алкоголя мною проведено только четыре наблюденія. Къ пищевой діэтѣ, описанной выше, во все время наблюденія прибавлялось одно и то-же количество сливочнаго масла. Полученныя данныя изложены въ приложенной таблицѣ.

---

[1]) Ibidem.

[2]) П. В. Буржинскій. Матеріалы къ діэтетикѣ острыхъ вкусовыхъ веществъ. Дисс. 1887 г.

[3]) П. А. Вальтеръ. Объ усвоеніи жировъ у желтушныхъ. „Врачъ" 1887 г.

[4]) Н. Е. Маковецкій. Къ вопросу о вліяніи русской бани на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азота и жировъ. Дисс. 1888 г.

[5]) Е. В. Васильевъ. О сравнительномъ усвоеніи азота и жира сыраго и кипяченаго молока. Дисс. 1889 г.

Б. Таблица усвоенія жировъ подъ вліяніемъ алкоголя.

Фамиліи наблюдаемыхъ.	Введено жира въ пищѣ въ грм.		Количество алког.	На 100 жира выведено жир. кислотъ		Разница	
	безъ алкоголя.	съ алкогол.		безъ алког.	съ алког.	безъ алког.	съ алког.
Ми—скій . .	431,807	362,369	80	6,81	6,99	—	0,18
Ста—скій. .	627,384	591,792	100	2,27	2,62	—	0,35
Бе—ртъ. . .	428,562	468,922	100	2,12	2,13	—	0,01
Ме—ръ . . .	603,582	583,798	140	3,37	2,59	0,78	—
Среднее . . .	—	—	—	—	—	—	0,18

Для объясненія полученныхъ результатовъ литература даетъ очень мало данныхъ. Только у Schultze [1]) есть указаніе, что „въ присутствіи алкоголя желчь теряетъ способность нейтрализовать поступающее въ 12-ти перстную кишку содержимое желудка, и потому не только затрудняетъ необходимое дѣйствіе ея на пищеварительную кашицу, но, кромѣ того, измѣняется и нормальное образованіе млечнаго сока“. Если приложить указаніе Schultze къ нашимъ результатамъ, станетъ понятно, почему при алкоголѣ количество жировыхъ кислотъ въ калѣ выдѣляется больше, чѣмъ безъ него. Въ алкогольномъ періодѣ первыхъ 3-хъ наблюденій на 100 частей нейтральнаго жира пищи кислотъ жирныхъ въ калѣ выдѣлилось въ среднемъ на 0,18 grm. больше; въ 4-мъ наблюденіи, наоборотъ, на 0,78 grm. меньше. Слѣдовательно, въ большинствѣ случаевъ усвоеніе жира подъ

[1]) Цитированъ по Köhler'у. Руководство физіологической терапевтики и materiae medicae. Русскій переводъ М. Я. Капустина. 1875 г.

вліяніемъ алкоголя ослабѣваетъ. Послѣднее наблюденіе, однако, находится въ полномъ противорѣчіи съ первыми тремя.

Къ сожалѣнію, наблюденія наши не на столько многочисленны и разнообразны, чтобы считать выводы твердо установленными. Нужно много опытовъ, произведенныхъ при самыхъ разнообразныхъ условіяхъ, чтобы рѣшить этотъ вопросъ съ большою вѣроятностью.

V.

Давно уже замѣчено, что люди, употребляющіе алкоголь, обладаютъ наклонностью къ отложенію жира. Стремленіе объяснить это явленіе вызвало цѣлый рядъ работъ, касающихся обмѣна веществъ въ тѣлѣ при употребленіи алкоголя.

Однимъ изъ первыхъ наблюдателей въ этомъ направленіи былъ Böcker [1]). Экспериментируя надъ самимъ собою, онъ мало заботился объ однообразіи, какъ состава пищи, такъ и ея количества. По найденному количеству мочевины судилъ объ азотистомъ обмѣнѣ и находилъ его пониженнымъ.

Hammond [2]) изучалъ вліяніе алкоголя при различныхъ діэтетическихъ условіяхъ—при обильной, умѣренной и недостаточной пищѣ, и нашелъ, что мочевины, равно какъ и другихъ составныхъ частей мочи, при употребленіи алкоголя выводится меньше. При этомъ замѣтилъ, что употребляя алкоголь, онъ лучше всего чувствовалъ себя при недостаточной діэтѣ и хуже всего при обильной.

---

[1]) Böcker. Op. cit.

[2]) Hammond. The Physiological Effects of Alcohol and Tobacco upon the Human System. The American Journal of the medicales Sciences. 1856 г. Октябрь.

Сѣченовъ [1]) въ своихъ наблюденіяхъ пришелъ къ убѣжденію, на основаніи изслѣдованій мочевины и мочевой кислоты, что алкоголь, особенно у людей непривычныхъ, несомнѣнно оказываетъ подавляющее дѣйствіе на азотистый метаморфозъ.

Сердечный [2]) произвелъ всего одно наблюденіе надъ дѣйствіемъ алкоголя на азотистый обмѣнъ у собаки. По его мнѣнію, алкоголь, „ослабляя метаморфозъ, тѣмъ не менѣе не сохраняетъ организма, а только выводитъ продукты распаденія тканей въ формѣ низшихъ степеней окисленія". Въ его опытѣ наблюдалось увеличеніе валоваго азота мочи и уменьшеніе мочевины. При этомъ вѣсъ животнаго падалъ и испражненія учащались.

Въ опытахъ Albertoni et Lussana [3]) среднее количество мочевого азота за сутки въ контрольномъ періодѣ (3 дня) равнялось 16,626 grm., а въ алкогольномъ (4 дня)—15,151 grm.

Fokker [4]) наблюдалъ у собакъ подъ вліяніемъ алкоголя сбереженіе бѣлка на 6—20%, все равно, принимался ли алкоголь разомъ, или въ раздѣльныхъ дозахъ.

Parkes [5]) утверждаетъ, однако, что діэтетическія дозы алкоголя не замедляютъ азотистаго обмѣна.

Chambers [6]), Marvaud [7]) находили также уменьшеніе мочевины и мочевой кислоты.

---

[1]) Сѣченовъ. Диссертація. 1860.

[2]) Сердечный. Фармакологія алкоголя. Дисс. 1868.

[3]) Albertoni et Lussanna. Sull' alcool, sull' aldeide e sugli eteri vinici. Lo Sperimentale. 1874.

[4]) Приведено у Voit'a, въ Физіологіи Hermann'a, т. VI.

[5]) Цитирую по Бёку. Руководство по гигіенѣ и общественному здоровью. Русскій переводъ М. М. Манассеиной, т. I. 1880 г.

[6]) Pavy. Ученіе о пищѣ. Прибавленія къ русскому переводу М. М. Манассеиной, стр. 212.

[7]) Marvaud. Les aliments d'épargne. Paris. 1874 г.

Vogelius [1]) на двухъ собакахъ и кроликѣ показалъ, что количество мочевины подъ вліяніемъ алкоголя уменьшается; при этомъ уменьшеніе идетъ соотвѣтственно дозѣ алкоголя.

Jaksch [2]) давалъ алкоголь больнымъ дѣтямъ; между ними нѣкоторыя лихорадили. Собирая мочу только въ теченіе дня, онъ замѣтилъ, что подъ вліяніемъ алкоголя количество мочевины рѣзко уменьшается, доходя въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже до 50%. Возвращеніе къ нормѣ наблюдалось не тотчасъ послѣ прекращенія пріемовъ алкоголя, а нѣкоторое время спустя.

Наконецъ, самая послѣдняя работа по обмѣну при алкоголѣ, принадлежитъ Keller'у [3]). Онъ приводитъ одно наблюденіе надъ самимъ собою, продолжавшееся при однообразной діэтѣ въ теченіе 7 дней. На 4 день наблюденія былъ принятъ, въ смѣси съ водою, алкоголь въ количествѣ 150 куб. сант. Въ результатѣ, въ день принятія алкоголя уменьшеніе мочеваго азота, но на слѣдующій день количество выведеннаго азота превысило обычную норму. Авторъ склоненъ думать, что задержанный подъ вліяніемъ алкоголя азотъ, вслѣдъ за прекращеніемъ пріемовъ алкоголя, быстро и въ избыткѣ выбрасывается изъ тѣла.

Такимъ образомъ, наибольшее число фактовъ говоритъ въ пользу того, что алкоголь способенъ задерживать разрушеніе азотистыхъ тканей. Къ сожалѣнію, постановка опытовъ многихъ изслѣдователей не совсѣмъ безупречна. Выводы нѣкоторыхъ изъ нихъ не могутъ быть перенесены прямо на человѣка, потому что опыты

---

[1]) Vogelius. Ueber den Alcohol et etc. Inaug.—diss. 1885 г.
[2]) Binz und Jaksch. Der Weingeist als Heilmittel. 1888 г.
[3]) Keller. Zeitschr. f. physiolog. Chemie. 1889 г.

сдѣланы на собакахъ; почти всѣ они, исключая Сердечнаго, грѣшили тѣмъ, что упускали изъ виду точное опредѣленіе вводимаго въ тѣло азота; Böcker не заботился даже объ однообразіи пищи; большинство ограничивалось опредѣленіемъ мочевого азота только въ видѣ мочевины; лишь нѣкоторыя опредѣляли одновременно и азотъ, содержащійся въ калѣ. Словомъ, полнаго наблюденія надъ обращеніемъ азота въ тѣлѣ человѣка подъ вліяніемъ алкоголя, насколько мнѣ извѣстно, нѣтъ въ литературѣ.

Свои наблюденія мы старались обставить, по возможности, такимъ образомъ, чтобы удовлетворить указаннымъ требованіямъ. Подробности изложены въ отдѣлѣ объ усвоеніи. Для наглядности приводимъ общую изъ всѣхъ наблюденій таблицу, выражающую количество усвоеннаго по періодамъ азота, его обмѣнъ въ % и вѣсъ испытуемыхъ въ первый и послѣдній день наблюденій.

В. Таблица обмѣна азота въ тѣлѣ при употребленіи алкоголя.

№№ наблюденій.	Усвоено азота изъ пищи въ грам.		Разница		Количество алкоголя		Обмѣнъ азота въ %		Разница		Вѣсъ тѣла.	
	безъ алког.	съ алког.	безъ алког.	съ алког.	въ I пер.	во II пер.	безъ алког.	съ алког.	безъ алк.	съ алк.		
I	134,148	130,279	3,869	—	60	—	95,31	85,50	—	9,81	58,850	59,050
II	142,737	142,069	0,668	—	60	—	78,19	86,94	8,75	—	54,750	55,150
III	136,300	140,449	—	4,149	80	—	95.69	83,16	—	12,53	62,950	63,750
IV	1!5,581	148,685	—	33,104	80	—	88,85	69,43	—	19,42	66,650	67,600
V	102,535	97,742	4,793	—	80	—	89,57	101,66	12,09	—	63,100	63,700
VI	163,147	178,359	—	15,212	—	100	80,11	63,78	—	16,33	61,900	63,850
VII	148,135	155,713	—	7,573	—	100	97,00	96,79	—	0,21	58,700	60,450
VIII	101,468	107,339	—	5,871	—	100	106,97	104,50	—	2,47	68,560	68,500

№№ наблюденій	Усвоено азота изъ пищи въ грам.		Разница		Количество алкоголя		Обмѣнъ азота въ %		Разница		Вѣсъ тѣла	
	безъ алког.	съ алког.	безъ алког.	съ алког.	въ I пер.	во II пер.	безъ алког.	съ алког.	безъ алк.	съ алк.		
IX	97,237	86,985	10,352	—	—	100	85,79	76,05	—	9,74	64,750	65,000
X	195,777	204,507	—	8,730	120	—	86,70	83,95	—	2,75	65,500	65,700
XI	115,034	113,823	1,211	—	—	140	89,65	79,46	—	10,19	61,500	63,900
XII	109,963	98,503	11,460	—	140	—	103,50	103,36	—	0,14	68,000	67,500
XIII	130,068	134,088	—	4,020	140	—	100,84	87,33	—	13,51	76,050	76,900
XIV	209,716	221,444	—	11,723	140	—	75,63	68,53	—	7,10	79,000	80,300
XV	130,247	144,250	—	14,003	140	—	75,67	66,33	—	9,34	66,100	67,350

Несмотря на то, что количество усвоеннаго азота въ оба періода было не тождественно, измѣненія, вызываемыя алкоголемъ, повторялись съ видимымъ постоянствомъ. Въ виду всѣхъ прочихъ равныхъ условій, очевидно, что господствующая роль здѣсь принадлежитъ не случайнымъ неправильностямъ въ введеніи азота, но прямому дѣйствію алкоголя. Сравнивая азотистый обмѣнъ при нормальномъ режимѣ съ обмѣномъ алкогольнаго періода, не трудно замѣтить, что при употребленіи алкоголя выведеніе азота мочей рѣзко измѣняется. Въ большинствѣ наблюденій (въ 13 изъ 15) превращеніе азота понизилось въ среднемъ на 8.73%; maximum на 19.42% и самое меньшее на 0.14%. Въ двухъ только случаяхъ азотистый обмѣнъ повысился. Такимъ образомъ, полученные нами результаты подтверждаютъ существующее мнѣніе объ угнетающемъ дѣйствіи алкоголя на распаденіе бѣлка въ тѣлѣ. Въ количественномъ отношеніи наши результаты тоже мало отличаются отъ имѣющихся уже въ литературѣ: у I. Munk'a—6—7%, у Riess'a—15—20% и только у Iaksch'a въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже до

50%. По поводу наблюденій Iaksch'a нельзя не замѣтить, что такое рѣзкое ослабленіе обмѣна наблюдалось имъ у лихорадящихъ дѣтей. Конечно, лихорадочный обмѣнъ, равно какъ и лихорадочную температуру, понизить или привести къ нормѣ гораздо легче, чѣмъ измѣнить обмѣнъ и температуру здороваго человѣка. Между прочимъ и то обстоятельство, что онъ собиралъ только одну дневную мочу, не могло гарантировать его отъ ошибокъ. Въ наблюденіяхъ его рѣзко выступаетъ одно важное обстоятельство, что вліяніе алкоголя не ограничивается днемъ пріема, но продолжается и еще нѣкоторое время.

Совсѣмъ иначе высказался по поводу послѣдовательнаго вліянія алкоголя Keller. По его мнѣнію, основанному, правда, на единственномъ наблюденіи, алкоголь, дѣйствительно, понижаетъ обмѣнъ, но только въ день назначенія; съ прекращеніемъ его пріемовъ тотчасъ начинается усиленное выведеніе азота мочей и, въ скоромъ времени, отъ дѣйствія алкоголя не остается и слѣда.

Результаты нашихъ наблюденій не позволяютъ согласиться съ такимъ выводомъ.

На первый взглядъ можетъ показаться, что наблюденія, состоящія всего изъ двухъ періодовъ, какъ это имѣло мѣсто въ нашей работѣ, не даютъ матеріала для рѣшенія этого вопроса, за неимѣніемъ третьяго періода, въ которомъ должно проявиться послѣдовательное дѣйствіе алкоголя. На самомъ дѣлѣ это не такъ. Мы убѣждены, что при условіяхъ, какими обставлены наши наблюденія, можно составить дѣйствительное понятіе о послѣдовательномъ измѣненіи обмѣна. Необходимо только, чтобы наблюденія разнообразились временемъ назначенія алкоголя по періодамъ. Назначая алкоголь въ томъ или другомъ періодѣ, мы по произволу можемъ измѣнить

азотистый обмѣнъ въ тѣлѣ то въ первомъ, то во второмъ періодѣ. Давая алкоголь въ 2-мъ періодѣ, мы, путемъ сравненія съ 1-мъ, контрольнымъ, устанавливаемъ только направленіе, въ какомъ происходитъ измѣненіе азотистаго обмѣна подъ вліяніемъ алкоголя. Допуская, что обмѣнъ послѣ алкоголя компенсаторно повышается и назначая алкоголь въ 1-мъ періодѣ, мы уже будемъ знать, съ какими измѣненіями обмѣна во 2-мъ періодѣ намъ придется имѣть дѣло. Въ мочѣ 2-го періода будутъ, такимъ образомъ, выдѣляться не только продукты нормальнаго обмѣна, но плюсъ результаты вліянія алкоголя въ предшествующемъ періодѣ, т.-е. сохраненный азотъ. Слѣдовательно, при назначеніи алкоголя въ первомъ періодѣ, разница между превращеніемъ азота двухъ періодовъ должна получиться значительно бо̀льшая, чѣмъ при употребленіи алкоголя во 2-мъ періодѣ. Въ противномъ-же случаѣ можно съ увѣренностью отрицать положеніе, будто алкоголь вызываетъ лишь временное, нестойкое, быстро поправимое измѣненіе въ азотистомъ обмѣнѣ. Если эти соображенія справедливы, необходимо признать, что результаты нашихъ изслѣдованій имѣютъ значеніе для рѣшенія вопроса о стойкости измѣненій, вызываемыхъ алкоголемъ въ азотистомъ обмѣнѣ.

Большая часть (10) испытуемыхъ получали алкоголь въ первомъ періодѣ, а остальные во второмъ. Въ первомъ случаѣ азотистый обмѣнъ понизился на 5.3%, а во второмъ на 7.7%, т.-е. какъ разъ обратно тому, что получилъ Keller и согласно съ наблюденіями Iaksch'a.

Такимъ образомъ, алкоголь вызываетъ стойкое измѣненіе обмѣна и вліяетъ угнетающимъ образомъ не только во время, но и по прекращеніи его употребленія.

Распространенное нѣкогда мнѣніе, будто-бы алкоголь

не сгораетъ въ организмѣ, а выходитъ изъ тѣла неизмѣннымъ, основывается главнымъ образомъ на изслѣдованіяхъ Lallemand'a, Perrin'a и Du Roy, а также и В. Субботина [1]). Въ настоящее время, послѣ упомянутыхъ выше точныхъ работъ Binz'a, Heubach'a, Schmidt'a и Bodländer'a вопросъ о выдѣленіи алкоголя изъ тѣла въ неизмѣненномъ видѣ пересталъ быть спорнымъ и рѣшенъ отрицательно. Наибольшая часть алкоголя остается въ тѣлѣ. Какимъ образомъ происходитъ потребленіе его въ животной экономіи—въ точности неизвѣстно. Предполагается, что алкоголь, переходя въ систему кровообращенія, сгораетъ въ тканяхъ почти совершенно. Служа матеріяломъ для горѣнія, онъ развиваетъ въ тѣлѣ теплоту и живую силу и, такимъ образомъ, сохраняетъ отъ распаденія уже существующія составныя части организма.

Казалось-бы, съ этой точки зрѣнія алкоголь можно уподобить всякому другому безазотистому пищевому продукту и замѣнить его соотвѣтственнымъ количествомъ сахара или жира. Въ дѣйствительности алкоголь представляетъ собою не только матеріалъ для горѣнія, но и является агентомъ, сильно дѣйствующимъ на окислительные процессы въ тѣлѣ. Böck и Bauer [2]), изучая газовый обмѣнъ у собакъ, нашли, что подъ вліяніемъ небольшихъ дозъ алкоголя потребленіе кислорода уменьшается на 18%, а выдѣленіе CO_2 на 20%; при дозахъ болѣе значительныхъ наблюдается обратное явленіе: потребленіе кислорода и выдѣленіе углекислоты увеличивается на 12—35%. Причину послѣдняго явленія

[1]) В. Субботинъ. Физіологическая роль алкоголя въ организмѣ высшихъ животныхъ. Архивъ судебной медицины и общественной гигіены. 1871 г. Мартъ.

[2]) Böck und Bauer. Ueber den Einfluss einiger Arzneimittel auf den Gasaustausch bei Thieren. Zeitschr. f. Biologie. 1874. Bd. X.

авторы видятъ въ болѣе оживленныхъ движеніяхъ, вызываемыхъ алкоголемъ.

Что алкоголь понижаетъ выдѣленіе углекислоты, это находили и многіе другіе изслѣдователи — Prout [1]), Vierordt [2]), Hammond [3]), Perrin [4]), Vogelius [5]) и проч., за исключеніемъ Smith'a [6]) и Wolfers'a [7]), которые утверждаютъ, что потребленіе кислорода и выдѣленіе углекислоты увеличивается. Наибольшее число фактовъ приводитъ, однако, къ убѣжденію, что алкоголь, понижая газовый обмѣнъ, дѣйствуетъ подавляющимъ образомъ на окислительные процессы въ тѣлѣ и тѣмъ самымъ уменьшаетъ разрушеніе тканей. Отчего зависитъ пониженіе окислительныхъ процессовъ въ тѣлѣ, мы говорили раньше, приводя по этому поводу мнѣніе В. А. Манассеина и Schmiedeberg'a. Кромѣ того, существуютъ наблюденія, которыя прямо говорятъ въ пользу пониженія окислительныхъ процессовъ въ тѣлѣ. Н. П. Симановскій и Е. О. Шумова [8]) своими изслѣдованіями доказали, что окисленіе въ организмѣ бензола до степени фенола подъ вліяніемъ алкоголя уменьшается почти на 60%.

Binz [9]) набюдалъ, что обычное повышеніе темпера-

---

[1]) По E. Smith. The Lancet. 1861.

[2]) Vierordt. l. c.

[3]) Hammond. Op. cit.

[4]) Perrin. De l'influence des boissons alcooliques prises á doses modérées sur le mouvement de la nutrition. Comptes rendus de l'Academie de sciences. Vol. 59. 1864.

[5]) Vogelius. Ueber den Alcohol et cet. 1885 г.

[6]) Smith. On the mode of action of alcohol in the treatment of disease. The Lancet. 1861.

[7]) Wolfers. Pfluger's Archiv, 1883. Bd. 32.

[8]) Н. П. Симановскій и Е. О. Шумова. Ueber den Einfluss des Alcohols und des Morphiums auf die physiologische Oxydation. Pfluger's Archiv, 1884, Bd. 33.

[9]) Binz. Лекціи Фармакологіи, русскій переводъ Серебренникова, 1887 г.

туры послѣ смерти не наступаетъ, если животное предварительно получало алкоголь.

Болѣе быстрое, смертельное охлажденіе пьяныхъ кроликовъ, наблюдавшееся А. П. Вальтеромъ [1]) и В. Н. Поповымъ [2]), также должно быть приписано пониженному теплопроизводству, вслѣдствіе угнетенія при помощи алкоголя окислительныхъ процессовъ.

Если вспомнимъ, что алкоголь, кромѣ подавленія окислительныхъ процессовъ, вызываетъ пониженіе кровяного давленія, расширяетъ кровяное ложе, замедляетъ кровообращеніе и понижаетъ температуру тѣла, — увидимъ, что для объясненія полученныхъ нами результатовъ очень много данныхъ.

VI.

Просматривая литературу алкоголя, намъ пришлось натолкнуться на указанія нѣкоторыхъ авторовъ о мочегонномъ дѣйствіи алкоголя (Сѣченовъ, Böcker, Marvaud, Perrin, Anstie и др.). При современномъ взглядѣ на мочегонныя, проводимомъ проф. В. А. Манассеинымъ, указанія авторовъ нуждаются въ подтвержденіи новыми наблюденіями, обставленными болѣе точно. Дѣятельность почекъ, со стороны выведенія ими воды, находится въ большой зависимости отъ дѣятельности кожи и легкихъ. Не имѣя свѣдѣній о легочно-кожныхъ потеряхъ, нельзя говорить и о мочегонномъ дѣйствіи испытуемаго вещества, не рискуя впасть въ ошибку. Къ сожалѣнію, мы не имѣли возможности опредѣлять одновременно легочно-

[1]) А. П. Вальтеръ. Studien im Gebiete der Thermophysiologie. Archiv f. anat. physiol. und wiss. medic. Reichert'a und Du Bois Reymond'a. 1865.

[2]) В. Н. Поповъ. Матеріалы къ вопросу о совмѣстномъ дѣйствіи алкоголя и холода на температуру животнаго тѣла. Диссерт. 1875 г.

кожныя потери и воду всей твердой пищи и кала. Не удовлетворивъ вполнѣ основнымъ требованіямъ, мы допускаемъ, что число наблюденій можетъ отчасти подавить случайныя вліянія. Измѣряя количество выпиваемой жидкости (чай, вода, молоко, бульонъ), и зная, сколько ея выводится мочей, можно высчитать, какой % изъ введенной жидкости покидаетъ организмъ черезъ почки.

Приводимая ниже таблица содержитъ количество выпитой жидкости по періодамъ, количество и % выведенной мочи.

Г. Таблица вліянія алкоголя на выдѣленіе воды почками.

№№ наблюденій.	Колич. алкоголя.	Безъ алкоголя.		% выведенія.	Съ алкоголемъ.		% выведенія.	Разница.	
		Введено воды.	Выведено воды мочею.		Введено H_2O.	Выведено H_2O мочею.		Безъ алког.	Съ алког.
I	60	12,100	8,420	69	11,280	8,560	75	—	6%
II	60	15,710	11,970	76	23,450	11,110	47	29%	—
III	80	12,100	8,730	72	11,280	7,190	63	9%	—
IV	80	18,220	14,170	77	15,680	10,660	69	8%	—
V	80	9,000	9,270	103	9,800	8,370	85	18%	—
VI	100	12,960	7,380	56	12,070	6,800	56	—	—
VII	100	10,610	8,670	82	10,940	9,550	87	—	5%
VIII	100	8,200	6,250	76	8,520	5,150	60	16%	—
IX	100	9,860	6,530	66	10,470	6,290	60	6%	—
X	120	10,010	9,290	92	9,750	9,360	96	—	4%
XI	140	9,800	7,750	79	10,450	8,290	79	—	—
XII	140	11,950	6,780	56	10,690	7,770	72	—	16%
XIII	140	12,500	9,890	79	11,800	8,190	69	10%	—
XIV	140	29,600	15,850	53	26,720	13,660	51	2%	—
XV	140	14,650	10,760	73	14,250	11,100	77	—	4%

Изъ этой таблицы видно, что алкоголь не оказываетъ опредѣленнаго вліянія на выдѣленіе воды почками и тѣмъ болѣе не усиливаетъ его. Въ двухъ наблюденіяхъ количество выведенной почками воды совсѣмъ не измѣнилось при употребленіи алкоголя; въ пяти оно увеличилось въ среднемъ на 7% и въ восьми уменьшилось на 12%. Такимъ образомъ, преобладающимъ вліяніемъ алкоголя является угнетеніе водовыносящей дѣятельности почекъ.

Разъ мы знаемъ, что алкоголь расширяетъ кожные сосуды и понижаетъ кровяное давленіе, т. е. создаетъ болѣе благопріятныя условія для кожной перспираціи и затрудняетъ дѣятельность почекъ, явленіе уменьшеннаго водоотдѣленія почками становится понятнымъ и естественнымъ.

Итакъ, результаты нашей работы позволяютъ намъ сдѣлать слѣдующіе общіе выводы:

1) временное употребленіе алкоголя, въ среднихъ дозахъ, у людей привычныхъ къ нему увеличиваетъ аппетитъ и обусловливаетъ улучшеніе въ усвоеніи азотистыхъ частей пищи; у людей непривычныхъ усвоеніе азота падаетъ.

На основаніи имѣющихся въ литературѣ данныхъ можно сказать, что улучшеніе въ усвоеніи азота достигается цѣною болѣе продолжительнаго пребыванія пищи въ желудкѣ.

2) Количество выводимыхъ каломъ жирныхъ кислотъ при употребленіи малыхъ дозъ алкоголя больше, чѣмъ безъ него; при среднихъ дозахъ—наоборотъ; другими словами, усвоеніе жировъ подъ вліяніемъ алкоголя понижается.

3) Распаденіе бѣлковъ въ тѣлѣ отъ алкоголя рѣзко падаетъ; при среднихъ дозахъ паденіе это наблюдается всегда, при малыхъ очень часто.

4) Строгой зависимости между количествомъ принятаго алкоголя и величиной пониженія обмѣна, изъ нашихъ наблюденій нельзя усмотрѣть.

5) Непривычные къ алкоголю организмы реагируютъ на его дѣйствіе сильнѣе, чѣмъ привычные.

6) Мочегоннымъ свойствомъ алкоголь не обладаетъ.

Само собою разумѣется, выводы эти относятся только къ временному назначенію алкоголя; говорить о его хроническомъ употребленіи, пагубныя послѣдствія котораго хорошо извѣстны, здѣсь не мѣсто, хотя часто случается, что первое отъ послѣдняго отстоитъ всего на одинъ шагъ.

Въ заключеніе, не могу не выразить самой искренней благодарности товарищамъ по клиникѣ, съ которыми приходилось служить и работать, за доброе отношеніе и помощь.

I. РУ—НЪ, 25 лѣтъ, чернорабочій.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	Приходъ. Мясо. Колич.	Приходъ. Мясо. Az.	Приходъ. Хлѣбъ. Колич.	Приходъ. Хлѣбъ. Az.	Приходъ. Чай и вода.	Приходъ. Колич. алког.	Итого введено азота за сутки.	Расходъ. Моча. Колич.	Расходъ. Моча. Уд. вѣсъ.	Расходъ. Моча. Az.	Расходъ. Калъ. Колич.	Расходъ. Калъ. Az.	
1	58850	310	16,265	790	14,371	1980	60	30,636	1460	1,022	18,577	100	1,674	Періодъ съ алкоголемъ.
2	58850	310	11,738	800	11,784	1980	60	23,522	1610	1,022	22,518	85	1,337	
3	58650	305	11,934	895	15,674	1980	60	27,608	1530	1,022	23,067	140	3,797	
4	58750	300	12,084	810	19,703	2420	60	31,787	2250	1,016	23,355	38	1,903	
5	59750	310	12,487	900	15,308	2420	60	27,795	1710	1,021	23,875	224	2,360	
Сумма. . . .	—	1535	64,508	4195	76,840	10780	300	141,348	8560	—	111,392	587	11,071	
6	59150	310	15,306	672	9,978	2420	—	25,284	1910	1,018	26,195	100	1,379	Періодъ безъ алкоголя.
7	58750	300	14,812	907	15,988	2420	—	30,800	1680	1,022	27,339	130	1,793	
8	58850	310	15,226	905	16,605	2420	—	31,831	1670	1,022	25,625	200	2,602	
9	58950	300	13,628	870	15,767	2420	—	29,395	1540	1,020	23,337	261	3,396	
10	59050	310	14,082	797	13,718	2420	—	27,800	1620	1,022	25,365	96	1,792	
Сумма. . . .	—	1530	73,054	4151	72,056	12100	—	145,110	8420	—	127,861	787	10,962	

Во всѣхъ таблицахъ вѣсъ тѣла, количество мяса, хлѣба, масла, киселя и кала выражены въ граммахъ, а количество молока, бульона, воды, чая, алкоголя и мочи—въ кубичес. сантиметрахъ.

II. ЗА—КІЙ, 18 лѣтъ, юнкеръ.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	Приходъ. Мясо. Колич.	Приходъ. Мясо. Az.	Приходъ. Хлѣбъ. Колач.	Приходъ. Хлѣбъ. Az.	Приходъ. Молоко. Колич.	Приходъ. Молоко. Az.	Чай и вода.	Колич. алкоголя.	Итого введено азота за сутки.	Расходъ. Моча. Колич.	Расходъ. Моча. Уд. вѣсъ.	Расходъ. Моча. Az.	Расходъ. Калъ. Колич.	Расходъ. Калъ. Az.	
1	54,750	450	22,169	469	6,020	1150	5,649	4620	60	33,838	2480	1,014	23,811	95	1,876	Періодъ съ алкоголемъ.
2	54,600	373	18,340	260	4,888	1650	8,105	4180	60	31,333	3470	1,011	26,616	300	5,527	
3	54,150	354	17,239	492	8,478	600	2,977	3080	60	28,694	1450	1,021	23,957	100	1,738	
4	55,000	518	25,581	213	3,511	500	2,829	3520	60	31,921	1820	1,015	23,449	55	0,956	
5	55,300	322	15,901	578	9,529	400	2,084	3300	60	27,514	1890	1,018	25,689	65	1,134	
Сумма. .	—	2017	99,230	2012	32,426	4300	21,644	18700	300	153,300	11110	—	123,522	615	11,231	
6	55,600	402	15,990	631	12,655	1050	5,466	1980	—	34,111	2800	1,013	24,104	90	1,587	Періодъ безъ алкоголя.
7	55,150	280	11,137	525	9,306	1100	5,975	1760	—	26,418	2800	1,012	25,385	86	1,206	
8	55,150	308	15,071	644	11,416	1200	5,412	2860	—	31,899	2710	1,012	19,135	100	1,922	
9	55,500	415	20,306	415	7,038	1300	5,863	2860	—	33,207	2690	1,016	29,875	77	1,480	
10	55,150	267	14,697	500	8,397	500	2,593	1100	—	25,687	970	1,020	12,108	45	2,390	
Сумма. .	—	1672	77,201	2715	48,812	5150	25,309	10560	—	151,322	11970	—	110,607	398	8,585	

III. ТИ—НОВЪ, 18 лѣтъ, чернорабочій.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	Приходъ. Мясо. Колич.	Приходъ. Мясо. Az.	Приходъ. Хлѣбъ. Колич.	Приходъ. Хлѣбъ. Az.	Приходъ. Чай и вода.	Приходъ. Колич. алкоголя.	Итого введено азота за сутки.	Расходъ. Моча. Колич.	Расходъ. Моча. Уд. вѣсъ.	Расходъ. Моча. Az.	Расходъ. Калъ. Колич.	Расходъ. Калъ. Az.	
1	62950	310	16,265	822	14,953	1980	80	31,218	1400	1,020	18,671	90	2,019	Періодъ съ алкоголемъ.
2	62600	314	12,286	720	12,121	1980	80	24,407	1450	1,022	22,984	70	1,311	
3	62300	300	11,738	990	17,337	1980	80	29,073	1340	1,024	26,516	162	2,124	
4	63200	300	12,084	1005	24,446	2420	80	36,530	1320	1,024	24,912	100	1,219	
5	63250	310	12,487	880	14,968	2420	80	27,455	1680	1,020	23,928	178	1,563	
Сумма. . .	—	1534	64,860	4417	83,825	10780	400	148,683	7190	—	116,811	600	8,236	
6	63800	310	15,306	739	10,974	2420	—	26,280	2420	1,015	24,892	160	2,126	Періодъ безъ алкоголя.
7	63100	310	15,306	912	16,076	2420	—	31,382	1470	1,022	24,586	80	1,913	
8	63300	310	15,226	865	15,871	2420	—	31,097	1710	1,020	27,034	140	2,479	
9	63600	300	13,628	905	16,411	2420	—	30,039	1550	1,022	28,115	145	2,791	
10	63750	318	14,446	828	14,251	2420	—	28,697	1580	1,022	25,799	248	1,886	
Сумма. . .	—	1548	73,912	4249	73,583	12100	—	147,495	8730	—	130,426	773	11,195	

IV. ПА—ВИЧЪ, 23 лѣтъ, студентъ.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	Приходъ. Мясо. Колич.	Мясо. Az.	Хлѣбъ. Колич.	Хлѣбъ. Az.	Молоко. Колич.	Молоко. Az.	Чай и вода.	Колич. алкоголя.	Итого введено за сутки.	Расходъ. Моча. Колич.	Моча. Уд. вѣсъ.	Моча. Az.	Калъ. Колич.	Калъ. Az.	
1	66650	450	22,169	348	5,951	500	2,456	1980	80	30,576	1630	1,016	17,650	52	1,587	Періодъ съ алкоголемъ.
2	67200	470	22,888	440	8,272	400	1,964	2200	80	33,124	1750	1,017	21,520	100	2,117	
3	67800	352	17,141	380	6,548	1000	6,171	2200	80	29,860	2210	1,015	24,511	160	2,900	
4	67750	367	18,124	431	7,105	1100	6,224	2200	80	31,453	2490	1,013	19,136	—	—	
5	68100	369	18,223	348	5,737	1300	7,362	2200	80	31,322	2580	1,013	20,406	42	1,046	
Сумма. .	—	2008	98,545	1947	33,613	4300	24,177	10780	400	156,335	10660	—	103,223	354	7,650	
6	68000	372	14,797	357	7,159	800	3,987	2960	—	25,945	3150	1,011	24,448	80	2,251	Періодъ безъ алкоголя.
7	68000	370	14,717	324	5,743	920	4,997	3880	—	25,457	3000	1,010	23,766	20	0,810	
8	68000	335	16,392	402	7,126	500	2,255	2640	—	25,773	2530	1,012	17,203	36	1,259	
9	67800	365	17,860	313	5.308	500	2,029	3080	—	25,197	2800	1,011	17,135	50	2,330	
10	67600	301	16,569	425	7,137	—	—	3740	—	23,706	2690	1,011	20,147	160	3,845	
Сумма. .	—	1743	80,335	1821	32,473	2720	13,268	15500	—	126,076	14170	—	102,699	346	10,495	

V. МИ—ВСКІЙ, 26 лѣтъ, студентъ.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	Приходъ. Мясо. Колич	Мясо. Az.	Хлѣбъ. Колич.	Хлѣбъ. Az.	Молоко. Колич.	Молоко. Az.	Масло. Колич.	Масло. Az.	Кисель.	Чай и вода.	Колич. алкоголя.	Итого введено азота за сутки	Расходъ. Моча. Колич.	Моча. Уд. вѣсъ.	Моча. Az.	Калъ. Колич.	Калъ. Az.	
1	63100	300	9,972 [1])	444	7,217	1000	4,498	30	0,034	300	800	80	21,721	1550	1,023	20,441	62	0,929	Періодъ съ алкоголемъ.
2	63550	300	9,972	460	7,477	1000	3,576	30	0,034	300	800	80	21,059	1625	1,020	20,702	136	2,377	
3	63880	300	9,331	477	7,753	1000	4,694	30	0,034	300	800	80	21,812	1850	1,016	18,705	119	2,166	
4	63750	300	9,331	487	7,043	1000	4,999	30	0,034	300	800	80	21,407	2100	1,017	22,062	160	2,477	
5	63850	300	9,331	456	6,595	1000	4,999	30	0,034	300	1000	80	20,959	1250	1,025	17,464	93	1,267	
Сумма. .	—	1500	47,937	2324	36,085	5000	22,766	150	0,170	1500	4200	400	106,958	8375	—	99,374	570	9,216	
6	64000	300	9,962	475	9,107	1000	5,163	30	0,092	300	800	—	24,324	1850	1,018	19,105	129	2,492	Періодъ безъ алкоголя.
7	63800	300	9,962	486	12,228	600	3,098	40	0,122	300	800	—	25,410	1715	1,020	18,146	164	2,216	
8	63250	300	9,962	548	7,401	1000	4,959	40	0,122	300	800	—	22,444	1830	1,019	18,241	143	2,329	
9	63700	300	9,368	523	7,064	1200	5,951	25	0,076	300	800	—	22,459	1640	1,018	17,791	150	2,322	
10	63700	300	9,368	313	5,326	1200	6,110	15	0,046	300	800	—	20,850	2240	1,015	18,558	264	3,598	
Сумма. .	—	1500	48,622	2345	41,126	5000	25,281	150	0,458	1500	4000	—	115,487	9275	—	—	850	—	

[1]) Въ опытахъ V, VIII, IX и XI содержаніе азота показано въ сыромъ мясѣ, а въ остальныхъ въ жареномъ.

VI. ЧЕ—ВСКІЙ, 20 лѣтъ, студентъ.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	Приходъ. Мясо. Колич.	Мясо. Az.	Хлѣбъ. Колич.	Хлѣбъ. Az.	Молоко. Колич.	Молоко. Az	Бульонъ. Колич.	Бульонъ. Az.	Чай и вода.	Колич. алког.	Итого введено азота за сутки.	Расходъ. Моча. Колич.	Моча. Уд. вѣсъ.	Моча. Az.	Калъ. Колич.	Калъ. Az.	
1	61900	450	22,159	454	8,321	360	2,032	—	—	2160	—	32,512	940	1,025	17,689	50	1,354	Періодъ безъ алкоголя.
2	61725	390	19,205	410	7,626	180	1,016	—	—	1080	—	27,847	1040	1,025	23,740	—	—	
3	61650	400	19,058	600	10,160	—	—	540	1,587	1620	—	30,805	1080	1,026	24,160	60	1,255	
4	62050	357	17,009	520	8,828	180	0,945	360	1,058	1980	—	27,840	1370	1,021	21,403	90	2,034	
5	62800	300	12,810	360	5,948	180	1,032	540	1,038	1440	—	20,822	1600	1,018	19,908	—	—	
6	62450	400	17,080	565	10,618	180	0,783	360	0,736	1800	—	29,217	1350	1,023	23,811	80	1,253	
Сумма. .	—	2297	107,321	2909	51,495	1080	5,808	1800	4,419	10080	—	169,043	7380	—	130,711	280	5,896	
7	62300	375	16,954	425	7,695	180	1,063	540	1,104	1260	100	26,816	1190	1,027	22,395	79	1,842	Періодъ съ алкоголемъ.
8	62700	375	16,954	495	8,270	180	0,911	400	0,818	1260	100	26,953	1390	1,020	20,153	38	0,729	
9	62740	430	21,477	675	10,532	180	0,965	360	0,572	2160	100	33,546	1290	1,024	22,568	—	—	
10	63800	330	16,482	580	10,165	180	1,260	360	0,572	1080	100	28,480	1380	1,022	17,183	45	1,043	
11	63600	500	21,231	550	9,639	540	5,290	180	0,332	1080	100	36,492	1020	1,027	20,963	—	—	
12	63850	382	16,220	424	11,749	450	2,241	540	0,998	180	100	31,208	530	1,025	10,507	60	1,521	
Сумма. .	—	2392	109,318	3149	58,050	1710	11,730	2380	4,396	7020	600	183,495	6800	—	113,769	222	5,135	

VII. ВАЧ—ЦЪ, 23 лѣтъ, студентъ.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	Приходъ. Мясо. Колич.	Приходъ. Мясо. Az.	Приходъ. Хлѣбъ. Колич.	Приходъ. Хлѣбъ. Az.	Приходъ. Молоко. Колич.	Приходъ. Молоко. Az.	Приходъ. Чай и вода.	Приходъ. Колич. алкоголя.	Итого введено азота за сутки.	Расходъ. Моча. Колич.	Расходъ. Моча. Уд. вѣсъ.	Расходъ. Моча. Az.	Расходъ. Калъ. Колич.	Расходъ. Калъ. Az.	
1	58700	330	11,471	765	12,622	540	2,995	1260	—	27,088	1310	1,022	21,188	64	1,252	Періодъ безъ алкоголя.
2	58200	360	12,514	664	10,956	—	—	1440	—	23,470	1310	1,023	22,430	—	—	
3	58550	300	14,268	655	11,286	470	2,143	1260	—	27,697	1580	1,022	26,287	200	3,045	
4	58850	300	14,268	687	11,837	540	2,462	1440	—	28,567	1680	1,021	25,233	150	2,283	
5	59300	302	13,148	831	15,623	720	3,384	1260	—	32,155	1460	1,023	24,793	171	2,593	
6	59400	300	12,741	695	6,443	420	1,974	1260	—	21,158	1330	1,025	23,768	272	2,827	
Сумма. .	—	1892	78,410	4297	68,767	2690	12,958	7920	—	160,135	8670	—	143,699	857	12,000	
7	59520	300	15,588	646	11,976	180	0,821	900	100	28,385	1530	1,022	21,651	102	2,368	Періодъ съ алкоголемъ.
8	59220	300	15,588	685	8,809	180	0,846	1440	100	25,243	1350	1,025	26,412	50	1,651	
9	59600	325	14,472	660	8,488	360	1,692	1800	100	24,652	1560	1,022	25,153	27	0,858	
10	60650	408	18,168	696	14,198	130	0,611	1710	100	32,977	1750	1,017	26,435	80	2,271	
11	60620	313	11,011	714	14,566	540	2,570	1260	100	28,147	1900	1,021	26,426	148	1,915	
12	60450	311	10,906	643	12,815	540	2,570	1080	100	26,291	1460	1,024	24,651	18	0,919	
Сумма. .	—	1957	85,733	4044	70,852	1910	9,110	8190	600	165,695	9550	—	150,728	425	9,982	

VIII. СТА—ВСКІЙ, 22 лѣтъ, студентъ.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	Приходъ. Мясо. Колич.	Мясо. Az.	Хлѣбъ. Колич.	Хлѣбъ. Az.	Молоко. Колич.	Молоко. Az.	Масло. Колич.	Масло. Az.	Кисель.	Чай и вода.	Количество алк.	Итого введено азота за сутки.	Расходъ. Моча. Колич.	Моча. Уд. вѣсъ.	Моча. Az.	Калъ. Колич.	Калъ. Az.	
1	68560	300	9,319	732	9,769	1000	5,613	75	0,104	100	600	—	24,805	1550	1,025	24,188	—	—	Періодъ безъ алкоголя.
2	68660	300	9,319	625	8,341	1200	6,735	75	0,104	100	600	—	24,499	1200	1,021	20,710	315	3,425	
3	69000	300	9,319	400	5,338	1200	6,433	75	0,104	100	400	—	21,194	1400	1,024	23,246	—	—	
4	68100	300	10.256	265	3,748	1000	5,361	75	0,113	100	600	—	19,478	1000	1,028	18,450	205	2,923	
5	67600	300	10,256	272	3,847	1000	5,743	75	0,113	100	600	—	19,959	1100	1,025	22,153	118	2,119	
Сумма. .	—	1500	48,469	2294	31,043	5400	29,885	375	0,538	500	2800	—	109,935	6250	—	108,547	638	8,467	
6	68400	300	10,256	447	6,322	1000	5,743	75	0,113	100	600	100	22,434	1050	1,030	21,538	187	3,347	Періодъ съ алкоголемъ.
7	68150	300	10,537	420	5,961	1000	5,973	75	0,114	100	600	100	22,585	1050	1,029	25,123	—	—	
8	68550	300	10,537	650	9,243	1200	6.771	75	0,114	100	400	100	26,665	1000	1,020	26,005	—	—	
9	68400	300	10,537	350	4,977	1000	5,643	75	0,114	100	400	100	21,271	950	1,020	20,833	215	2,720	
10	68500	300	10,537	375	5,289	1000	5,015	75	0,114	100	600	100	20,955	1100	1,029	18,671	40	0,504	
Сумма. .	—	1500	52,404	2242	31,792	5200	29,145	375	0,569	500	2600	500	113,910	5150	—	112,170	442	6,571	

IX. БЕ—РТЪ, 24 лѣтъ, студентъ.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	Приходъ. Мясо. Колич.	Мясо. Az.	Хлѣбъ. Колич.	Хлѣбъ. Az.	Молоко. Колич.	Молоко. Az.	Масло. Колич.	Масло. Az.	Кисель.	Чай и вода.	Количество алк.	Итого введено азота за сутки.	Расходъ. Моча. Колич.	Моча. Уд. вѣсъ.	Моча. Az.	Калъ. Колич.	Калъ. Az.	
1	64750	300	9,331	534	7,723	660	3,232	50	0,058	200	1100	—	20,344	1500	1,018	13,818	—	—	Періодъ безъ алкоголя.
2	64750	300	9,331	318	4,599	1060	5,299	50	0,058	200	660	—	19,287	1310	1,021	12,567	92	1,394	
3	64400	300	9,331	625	9,040	660	3,299	50	0,058	200	1320	—	21,728	1010	1,027	18,550	63	0,716	
4	64650	300	9,962	446	8,645	1100	5,680	50	0,153	200	1320	—	24,440	1050	1,023	18,852	93	1,363	
5	65000	300	9,962	265	3,579	660	3,408	50	0,153	200	1320	—	17,102	1660	1,018	19,639	113	2,191	
Сумма. .	—	1500	47,917	2188	33,586	4140	20,918	250	0,480	1000	5720	—	102,901	6530	—	83,426	361	5,664	
6	65200	300	9,962	288	3,890	660	3,174	50	0,153	200	880	100	17,179	850	1,026	12,709	106	1,389	Періодъ съ алкоголемъ.
7	65300	300	9,368	274	3,700	840	4,165	50	0,153	200	1540	100	17,386	1600	1,015	13,495	—	—	
8	65250	300	9,368	282	4,798	760	3,870	50	0,153	90	940	100	18,189	1950	1,011	13,544	100	1,722	
9	65200	300	9,368	375	6,381	720	3,666	50	0,153	250	1200	100	19,568	1020	1,018	12,044	—	—	
10	65000	300	9,423	268	4,560	1040	4,764	50	0,110	—	1080	100	18,857	1500	1,016	14,361	93	2,093	
Сумма. .	—	1500	47,489	1487	23,329	4020	19,649	250	0,722	740	5640	500	91.179	6920	—	66,153	299	4,204	

X. КУ—МИНЪ, 24 лѣтъ, солдатъ.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	Приходъ. Мясо. Колич.	Az.	Хлѣбъ. Колич.	Az.	Чай и вода.	Количество алкоголя.	Итого введено азота за сутки.	Расходъ. Моча. Колич.	Уд. вѣсъ.	Az.	Калъ. Колич.	Az.	
1	65500	302	15,498	875	15,033	1750	120	30,531	1500	1,020	22,874	110	2,536	Періодъ съ алкоголемъ.
2	65200	295	15,135	792	13,019	1750	120	28,154	1600	1,023	26,317	95	2,284	
3	65300	300	15,764	825	17,041	1250	120	32,805	1020	1,024	18,420	—	—	
4	65450	300	15,764	845	18,317	1250	120	34,081	1280	1,019	21,152	200	4,455	
5	65700	300	15,764	860	14,172	1250	120	29,936	1370	1,026	28,248	97	1,665	
6	66050	300	17,927	665	13,135	1250	120	31,062	1240	1,025	24,936	—	—	
7	65550	300	17,927	790	14,066	1250	120	31,903	1350	1,025	29,742	190	3,115	
Сумма. . .	—	2079	113,779	5652	104,783	9750	840	218,562	9360	—	171,689	692	14,055	
8	65500	300	17,927	850	16,256	1250	—	34,183	1360	1,022	22,831	153	3,640	Періодъ безъ алкоголя.
9	65450	300	18,778	675	12,895	1250	—	31,673	1400	1,018	19,446	62	1,888	
10	65500	300	16,142	718	13,717	1250	—	29,859	1230	1,025	24,121	—	—	
11	65000	300	16,142	645	11,882	1250	—	28,024	1250	1,023	23,309	205	3,153	
12	65450	300	16,142	765	14,615	1250	—	30,757	1570	1,025	31,472	155	2,756	
13	65500	300	13,591	840	15,728	1250	—	29,319	1020	1,024	20,728	—	—	
14	65700	300	13,591	702	12,617	1250	—	26,208	1460	1,023	27,855	122	3,609	
Сумма. . .	—	2100	112,313	5195	97,710	8750	—	210,023	9290	—	169,742	667	15,046	

XI. МЕ—НЕРЪ, 25 лѣтъ, студентъ.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	Приходъ. Мясо. Колич.	Мясо. Az.	Хлѣбъ. Колич.	Хлѣбъ. Az.	Молоко. Колич.	Молоко. Az.	Масло. Колич.	Масло. Az.	Кисель.	Чай и вода.	Колич. алкоголя.	Итого введено азота за сутки.	Расходъ. Моча. Колич.	Моча. Уд. вѣсъ.	Моча. Az.	Калъ. Колич.	Калъ. Az.	
1	61500	300	9,514	617	8,243	800	4,383	75	0,137	200	800	—	22,277	1280	1,025	17,340	159	1,679	Періодъ безъ алкоголя.
2	61500	300	9,319	1020	13,612	1000	5,613	75	0,104	300	1000	—	28,648	1400	1,027	22,928	—	—	
3	62000	300	9,319	605	8,074	1000	5,613	75	0,104	300	1400	—	23,110	1720	1,022	21,034	385	4,752	
4	62400	300	9,319	585	7,807	1000	5,361	75	0,104	300	800	—	22,591	1750	1,017	19,322	—	—	
5	61950	300	10,256	777	10,989	1000	5,361	75	0,113	300	1000	—	26,719	1600	1,024	22,508	118	1,880	
Сумма. .	—	1500	47,727	3604	48,725	4800	26,331	375	0,562	1400	5000	—	123,345	7750	—	103,132	662	8,311	
6	62800	300	10,256	652	9,221	1100	5,743	75	0,113	300	600	140	25,333	1470	1,022	18,750	100	1,440	Періодъ съ алкоголемъ.
7	62850	300	10,256	504	7,128	800	4,595	75	0,113	300	1000	140	22,092	1440	1,020	18,267	—	—	
8	63050	300	10,537	725	10,209	1000	5,973	75	0,114	300	1000	140	26,833	2120	1,016	19,206	138	3,001	
9	62400	300	10,537	735	10,451	800	4,514	75	0,114	300	1200	140	25,616	1800	1,020	18,398	—	—	
10	63900	300	10,537	477	6,783	1100	6,207	75	0,114	300	800	140	23,641	1460	1,021	15,827	283	5,251	
Сумма. .	—	1500	52,123	3093	43,792	4800	27,032	375	0,508	1500	4600	700	123,515	8290	—	90,448	581	9,692	

XII. БА—НОВЪ, 28 лѣтъ, дворянинъ.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	Приходъ. Мясо. Колич.	Приходъ. Мясо. Az.	Приходъ. Хлѣбъ. Колич.	Приходъ. Хлѣбъ. Az.	Приходъ. Молоко. Колич.	Приходъ. Молоко. Az.	Приходъ. Чай и вода.	Приходъ. Колич. алкоголя.	Итого введено азота за сутки.	Расходъ. Моча. Колич.	Расходъ. Моча. Уд. вѣсъ.	Расходъ. Моча. Az.	Расходъ. Калъ. Колич.	Расходъ. Калъ. Az.	
1	68000	270	13,773	637	11,167	500	2,519	1680	140	27,459	2200	1,009	19,449	113	3,286	Періодъ съ алкоголемъ.
2	67300	200	10,136	310	5,005	500	2,495	1680	140	17,636	1750	1,013	21,146	—	—	
3	67600	270	13,963	244	4,262	500	2,586	1050	140	20,811	1460	1,017	22,775	110	2,348	
4	67150	270	15,501	230	4,007	500	2,531	1050	140	22,039	1210	1,019	21,810	—	—	
5	67450	270	15,501	127	2,213	500	2,531	1680	140	2[illegible],245	1150	1,018	16,674	190	4,060	
Сумма. .	—	1280	68,874	1548	26,654	2500	12,662	7140	700	108,190	7770	—	101,854	413	9,694	
6	67050	270	15,637	153	2,629	500	2,459	1470	—	20,725	1170	1,021	18,734	150	2,958	Періодъ безъ алкоголя.
7	66850	270	15,637	260	4,528	500	2,459	1470	—	22,624	1030	1,022	21,426	230	4,929	
8	66850	270	15,637	635	10,544	500	2,504	2310	—	28,685	1420	1,019	25,378	—	—	
9	67300	270	15,517	719	12,978	500	2,504	2100	—	30,999	1630	1,018	26,215	200	4,022	
10	67500	270	13,359	449	7,780	500	2,422	2100	—	23,561	1530	1,016	22,266	170	4,723	
Сумма. .	—	1350	75,787	2216	38,459	2500	12,348	9450	—	126,594	6780	—	133,819	750	16,632	

XIII. ВА—ЦКІЙ, 24 лѣтъ, писарь.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	Приходъ. Мясо. Колич.	Приходъ. Мясо. Az.	Приходъ. Хлѣбъ. Колич.	Приходъ. Хлѣбъ. Az.	Приходъ. Молоко. Колич.	Приходъ. Молоко. Az.	Приходъ. Чай и вода.	Приходъ. Колич. алкоголя.	Итого введено азота за сутки.	Расходъ. Моча. Колич.	Расходъ. Моча. Уд. вѣсъ.	Расходъ. Моча. Az.	Расходъ. Калъ. Колич.	Расходъ. Калъ. Az.	
1	76050	270	13,773	680	11,923	500	2,519	1750	140	28,215	1950	1,017	26,387	120	2,454	Періодъ съ алкоголемъ.
2	76950	275	14,222	707	11,409	500	2,495	1750	140	28,126	1910	1,014	22,652	—	—	
3	76800	272	14,106	716	12,508	500	2,586	2750	140	29,200	1560	1,018	22,597	250	4,077	
4	77800	272	15,616	727	12,666	500	2.539	750	140	30,821	1350	1,023	22,981	—	—	
5	77550	270	15,502	698	12,167	500	2,539	1250	140	30,208	1420	1,020	22,490	263	5,912	
Сумма. .	—	1359	73,219	3528	60,673	2500	12,678	8250	700	146,570	8190	—	117,107	633	12,443	
6	77650	270	15,501	740	12,712	500	2,459	1000	—	30,672	1460	1,024	27,685	140	2,442	Періодъ безъ алкоголя.
7	77100	270	15,637	660	11,495	500	2,459	2000	—	29,591	2190	1,014	25,473	—	—	
8	76730	270	15,637	675	11,208	500	2,504	2500	—	29,349	1680	1,019	25,464	210	4,069	
9	77370	270	15,517	730	13,177	500	2,504	2500	—	31,198	2560	1,013	27,917	185	3,906	
10	76900	270	13,359	576	9,980	500	2,422	2500	—	25,761	2000	1,014	24,628	270	6,087	
Сумма. .	—	1350	75,651	3381	58,572	2500	12,348	10500	—	146,571	9890	—	131,167	805	16,504	

XIV. КО—ВЪ, 23 лѣтъ, студентъ.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	Приходъ. Мясо. Колич.	Приходъ. Мясо. Az.	Приходъ. Хлѣбъ. Колич.	Приходъ. Хлѣбъ. Az.	Приходъ. Молоко. Колич.	Приходъ. Молоко. Az.	Приходъ. Чай и вода.	Приходъ. Колич. алкоголя.	Итого введено азота за сутки.	Расходъ. Моча. Колич.	Расходъ. Моча. Уд. вѣсъ.	Расходъ. Моча. Az.	Расходъ. Калъ. Колич.	Расходъ. Калъ. Az.	
1	79000	400	19,455	555	7,554	1290	6,153	1500	140	33,162	1320	1,018	13,890	105	1,463	Періодъ съ алкоголемъ.
2	79300	442	21,498	680	9,255	760	3,611	3000	140	34,364	2210	1,021	23,503	40	0,894	
3	79350	400	20,922	370	5,036	1000	4,744	2500	140	30,702	2720	1,015	24,270	117	1,625	
4	79000	400	23,106	455	5,938	1250	5,330	3000	140	34,374	2100	1,019	26,094	150	2,714	
5	79000	400	23,106	507	6,616	1200	5,693	2250	140	35,415	2020	1,018	24,111	110	2,402	
6	79300	400	23,465	520	6,786	1250	5,358	3000	140	35,609	1490	1,019	14,690	208	4,072	
7	79500	400	23,465	358	6,344	750	3,215	2500	140	33,024	1800	1,021	25,200	100	2,036	
Сумма. .	—	2842	155,017	3445	47,529	7500	34,104	17750	980	236,650	13660	—	151,758	830	15,206	
8	79000	400	18,680	535	7,599	750	3,045	3000	—	29,324	2410	1,017	29,837	120	2,062	Періодъ безъ алкоголя.
9	79300	400	18,680	478	6,363	1050	4,264	3250	—	29,307	1420	1,023	14,963	85	1,856	
10	79500	400	18,854	670	11,345	1100	4,664	3250	—	34,863	2520	1,019	29,564	100	2,372	
11	80250	400	18,854	600	10,160	1000	4,240	3250	—	33,254	2450	1,015	16,723	108	1,745	
12	80000	400	18,730	650	9,671	1100	5,739	3000	—	34,140	2080	1,021	27,386	150	2,288	
13	80150	400	18,730	700	10,415	1000	5,217	3500	—	34,362	2700	1,017	22,463	195	3,791	
14	80300	400	17,717	670	9,631	1100	5,699	3250	—	33,077	2270	1,015	17,672	300	4,497	
Сумма. .	—	2800	130,245	4303	65,214	7100	32,868	22500	—	228,327	15850	—	158,608	1058	18,611	

XV. МО—КИНЪ, 24 лѣтъ, студентъ.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	Приходъ. Мясо. Колич.	Мясо. Az.	Хлѣбъ. Колич.	Хлѣбъ. Az.	Молоко. Колич.	Молоко. Az.	Чай и вода.	Колич. алкоголя.	Итого введено азота за сутки.	Расходъ. Моча. Колич.	Моча. Уд. вѣсъ.	Моча. Az.	Калъ. Колич.	Калъ. Az.	
1	66100	400	20,922	338	4,600	750	3,558	1500	140	29,080	1760	1,016	17,274	48	0,703	Періодъ съ алкоголемъ.
2	66400	400	23,106	308	4,019	950	4,507	1750	140	31,632	2000	1,014	19,881	—	—	
3	66800	400	23,106	165	2,153	1000	4,744	2000	140	30,003	2360	1,015	23,786	100	1,465	
4	66800	400	23,465	175	2,273	1000	4,286	1250	140	30,024	1760	1,018	16,067	110	1,470	
5	66900	400	23,465	93	1,648	1000	4,286	2000	140	29,399	3220	1,011	18,675	143	2,250	
Сумма. .	—	2000	114,064	1078	14,693	4700	21,381	8500	700	150,138	11100	—	95,683	401	5,888	
6	65800	400	18,680	382	5,425	750	3,045	2250	—	27,150	1840	1,017	23,941	90	1,967	Періодъ безъ алкоголя.
7	67300	400	18,680	305	4,332	500	2,030	1750	—	25,042	1730	1,018	19,781	130	2,360	
8	67000	400	18,854	340	5,757	1125	4,770	2250	—	29,381	2380	1,013	15,035	—	—	
9	67000	400	18,854	325	5,503	1125	4 770	2250	—	29,127	2550	1,012	15,093	190	3,439	
10	67350	400	18,730	300	4,463	1150	5,999	1500	—	29,192	2260	1,017	24,712	93	1,879	
Сумма. .	—	2000	93,798	1616	25,480	4650	20,614	10000	—	139,892	10760	—	98,562	503	9,645	

XVI [1]). МИ—ВСКІЙ, 26 лѣтъ, студентъ.

Дни наблюденія.	Количество мяса.	Жира въ мясѣ.	Количество хлѣба.	Жира въ хлѣбѣ.	Количество молока.	Жира въ молокѣ.	Количество масла.	Жира въ маслѣ.	Количество алкоголя.	Общее колич. введенн. жира за періодъ.	Выдѣлено сухаго кала.	Общее колич. жирныхъ кислотъ въ калѣ.	% жирныхъ кислотъ въ сухомъ калѣ.	На 100 грм. введенн. жира выдѣлено жирныхъ кислотъ въ калѣ.	
1	300	9,768	444	0,592	1000	36,360	30	25,412	80						Періодъ безъ алкоголя.
2	300	9,768	460	0,614	1000	42,600	30	25,412	80						
3	300	10,615	477	1,250	1000	42,600	30	25,412	80						
4	300	10,615	487	1,277	1000	28,720	30	25,412	80						
5	300	10,615	456	1,195	1000	28,720	30	25,412	80						
Сумма . . .	1500	51,381	2324	4,928	5000	179,000	150	127,060	400	362,369	146	25,345	17,36	6,99	
6	300	11,454	475	0,600	1000	47,420	30	25,997	—						Періодъ съ алкоголемъ.
7	300	11,454	486	1,248	600	28,452	40	34,663	—						
8	300	11,454	548	1,633	1000	46,000	40	34,663	—						
9	300	10,098	523	1,558	1200	55,200	25	21,664	—						
10	300	10,098	313	0,665	1200	64,488	15	12,998	—						
Сумма . . .	1500	54,558	2345	5,704	5000	241,560	150	129,985	—	431,807	137	29,441	21,49	6,81	

[1]) Числовыя данныя, касающіяся азота см. въ таблицѣ V.

XVII [1]). СТА—ВСКІЙ, 22 лѣтъ, студентъ.

Дни наблюденія.	Количество мяса.	Жира въ мясѣ.	Количество хлѣба.	Жира въ хлѣбѣ.	Количество молока.	Жира въ молокѣ.	Количество масла.	Жира въ маслѣ.	Количество алкоголя.	Общее колич. введенн. жира за періодъ.	Выдѣлено сухаго кала.	Общее колич. жирныхъ кислотъ въ калѣ.	% жирныхъ кислотъ въ сухомъ калѣ.	На 100 грм. введенн. жира выдѣлено жирныхъ кислотъ въ калѣ.	
1	300	10,745	732	2,130	1000	43,760	75	62,286	—						Періодъ безъ алкоголя.
2	300	10,745	625	1,818	1200	52,512	75	62,286	—						
3	300	10,745	400	1,164	1200	61,728	75	62,286	—						
4	300	10,932	265	0,694	1000	51,440	75	60,955	—						
5	300	10,932	272	0,711	1000	48,560	75	60,955	—						
Сумма . . .	1500	54,099	2294	6,517	5400	258,000	375	308,768	—	627,384	106	14,299	13,49	2,27	
6	300	10,932	447	1,171	1000	48,560	75	60,924	100						Періодъ съ алкоголемъ.
7	300	10,145	420	1,167	1000	46,880	75	60,924	100						
8	300	10,145	650	1,807	1200	52,080	75	60,924	100						
9	300	10,145	350	0,973	1000	40,520	75	60,924	100						
10	300	10,145	375	1,042	1000	40,520	75	61,864	100						
Сумма . . .	1500	51,512	2242	6,160	5200	228,560	375	305,560	500	591,792	95	15,589	16,41	2,62	

[1]) См. таблицу VIII.

XVIII [1]). БЕ—РТЪ, 24 лѣтъ, студентъ.

Дни наблюденія.	Количество мяса.	Жира въ мясѣ.	Количество хлѣба.	Жира въ хлѣбѣ.	Количество молока.	Жира въ молокѣ.	Количество масла.	Жира въ маслѣ.	Количество алкоголя.	Общее колич. введенн. жира за періодъ.	Выдѣлено сухаго кала.	Общее колич. жирныхъ кислотъ въ калѣ.	% жирныхъ кислотъ въ сухомъ калѣ.	На 100 грм. введенн. жира выдѣлено жирныхъ кислотъ въ калѣ.	
1	300	10,615	534	1,400	660	22,008	50	42,354	—						Періодъ безъ алкоголя.
2	300	10,615	318	0,833	1060	30,443	50	42,354	—						
3	300	10,615	625	1,638	660	18,955	50	42,354	—						
4	300	11,454	446	0,564	1100	52,162	50	43,329	—						
5	300	11,454	265	0,789	660	31,297	50	43,329	—						
Сумма . . .	1500	54,753	2188	5,224	4140	154,865	250	213,720	—	428,562	71	9,088	12,80	2,12	
6	300	11,454	288	0,858	660	30,360	50	43,329	100						Періодъ съ алкоголемъ.
7	300	10,098	274	0,816	840	38,640	50	43,329	100						
8	300	10,098	282	0,599	760	40,842	50	43,329	100						
9	300	10,098	375	0,797	720	38,692	50	43,329	100						
10	300	10,221	268	0,569	1040	48,734	50	42,730	100						
Сумма . . .	1500	51,969	1487	3,639	4020	197,268	250	216,046	500	468,922	73	10,008	13,71	2,13	

[1]) См. таблицу IX.

XIX [1]). МЕ—НЕРЪ, 25 лѣтъ, студентъ.

Дни наблюденія.	Количество мяса.	Жира въ мясѣ.	Количество хлѣба.	Жира въ хлѣбѣ.	Количество молока.	Жира въ молокѣ.	Количество масла.	Жира въ маслѣ.	Количество алкоголя.	Общее колич. введенн. жира за періодъ.	Выдѣлено сухаго кала.	Общее колич. жирныхъ кислотъ въ калѣ.	% жирныхъ кислотъ въ сухомъ калѣ.	На 100 грм. введенн. жира выдѣлено жирныхъ кислотъ въ калѣ.	
1	300	10,413	617	1,739	800	37,728	75	63,857	—						Періодъ безъ алкоголя.
2	300	10,745	1020	2,968	1000	43,760	75	62,286	—						
3	300	10,745	605	1,760	1000	43,760	75	62,286	—						
4	300	10,745	585	1 702	1000	51,440	75	62,286	—						
5	300	10,932	777	2 035	1000	51,440	75	60,955	—						
Сумма . . .	1500	53,580	3604	10,204	4800	228,128	375	311,670	—	603,582	125	20,400	16,32	3,37	
6	300	10,932	652	1,708	1100	53,416	75	60,955	140						Періодъ съ алкоголемъ.
7	300	10,932	504	1,320	800	38,848	75	60,924	140						
8	300	10,145	725	2,015	1000	46,880	75	60,924	140						
9	300	10,145	735	2,043	800	34,720	75	60,924	140						
10	300	10,145	477	1,326	1100	44,572	75	60,924	140						
Сумма . . .	1500	52,299	3093	8,412	4800	218,436	375	304,651	700	583,798	112	14,649	13,08	2,59	

[1]) См. таблицу XI.

ПОЛОЖЕНІЯ:

1) Мягкая, нѣжная, бархатистая — „дубленая“ кожа у взрослаго рабочаго служитъ вѣрнымъ признакомъ хроническаго алкоголизма.

2) Изслѣдованіе крови на присутствіе plasmodii malariae даетъ возможность распознать очень темные случаи перемежной лихорадки.

3) На отыскиваніе средствъ для лѣченія многихъ болѣзней обращаютъ больше вниманіе, чѣмъ на детальное изученіе самихъ болѣзней; не удивительно, что многіе изъ новыхъ средствъ также быстро сходятъ со сцены, какъ и возникаютъ.

4) Пора отказаться отъ убѣжденія, что кормленіе горячечныхъ приноситъ имъ вредъ; необходимо настойчиво заставлять брюшныхъ тификовъ питаться и даже твердой пищей.

5) Втираніе сѣрой ртутной мази даетъ при перитифлитахъ хорошіе результаты; не менѣе успѣшно идетъ лѣченіе и при втираніи простаго сала; приходится допустить, что главную роль здѣсь играетъ не лѣкарство, а массажъ.

6) Предположеніе, что пища принимаемая съ удовольствіемъ и съ неохотой одинаково усваивается, разъ она попала въ желудокъ, — требуетъ фактическаго подтвержденія.

7) Различнаго происхожденія большія хроническія селезенки удается значительно уменьшить массажемъ.

8) При изученіи вліянія нѣкоторыхъ агентовъ, желательно имѣть одновременно собранныя свѣденія объ обмѣнѣ воды, азота, газа и солей; не будучи по силамъ одному человѣку, такая работа потребуетъ совмѣстныхъ изслѣдованій, которыя желательны и необходимы.

CURRICULUM VITAE.

Лѣкарь Алексѣй Михайловичъ Могилянскій, уроженецъ войска Донскаго, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ 1858 году. Среднее образованіе получилъ въ новочеркасской классической гимназіи, откуда поступилъ въ Императорскую медико-хирургическую академію, гдѣ и кончилъ курсъ въ 1885 году. Послѣ окончанія курса поступилъ въ число ординаторовъ клиники проф. В. А. Манассеина. Въ 1886 году назначенъ и. д. ассистента пропедевтической терапевтической клиники, въ каковой должности состоитъ и въ настоящее время.

Имъ напечатаны слѣдующія работы:

1) „Къ ученію объ употребленіи холодныхъ душъ въ горячечныхъ болѣзняхъ". Врачъ, 1883, №№ 34, 37, 38, 39—40, 41—42, 43.

2) „Къ вопросу о смертности отъ брюшного тифа по возрастамъ". Врачъ, 1886, № 7.

3) Настоящая работа подъ заглавіемъ: „Матеріалы, для діэтетики алкоголя", представляемая въ качествѣ диссертаціи для полученія степени доктора медицины.